

# **RFID in Bibliotheken – Ökonomische, juristische und informationsethische Aspekte des Einsatzes von Radio Frequency Identification in Öffentlichen Bibliotheken**

Magisterarbeit

an der

Humboldt-Universität zu Berlin

Philosophische Fakultät I

Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft

von

Jenny Oltersdorf

1. Gutachter: Prof. Dr. Peter Schirmbacher

2. Gutachter: Prof. i.R. Dr. Frank Heidtmann

Abgabetermin: 20.12.2007

## **Eidesstattliche Erklärung**

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Magisterarbeit zum Thema „RFID in Bibliotheken – Ökonomische, juristische und informationsethische Aspekte des Einsatzes von Radio Frequency Identification in Öffentlichen Bibliotheken“ in der gesetzten Frist selbstständig und ohne Benutzung anderer, als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Quellen entnommen wurden, sind als solche gekennzeichnet. Diese Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Berlin, den 29.10.2007

Jenny Oltersdorf

## **Inhalt**

<b>EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG</b>	<b>II</b>
<b>INHALT</b>	<b>III</b>
<b>VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN</b>	<b>VI</b>
<b>VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN UND TABELLEN</b>	<b>VII</b>
<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
<b>2. DIE ÖFFENTLICHE BIBLIOTHEK HEUTE</b>	<b>3</b>
2.1. AUFGABE	5
2.2. STRUKTUR	7
2.3. BESTAND UND BENUTZUNG	9
2.4. FINANZEN	11
<b>3. RFID-TECHNOLOGIE</b>	<b>14</b>
3.1. DEFINITION RFID	14
3.2. KOMPONENTEN EINES RFID-SYSTEMS	15
3.2.1. <i>Transponder</i>	15
3.2.2. <i>Reader</i>	18
3.3. STANDARDISIERUNG	20
3.3.1. <i>Funkregularien und Frequenzen</i>	20
3.3.2. <i>Kommunikations- und Datenstandards</i>	22
3.4. ÜBERTRAGUNGSVERFAHREN	25
<b>4. EINSATZBEREICHE FÜR RFID-SYSTEME IN BIBLIOTHEKEN</b>	<b>27</b>
4.1. SELBSTVERBUCHUNG	28
4.2. MEDIENRÜCKGABE	30
4.3. DIEBSTAHL SICHERUNG	31
4.4. REVISION	32
4.5. ZUKÜNFTIGE ANWENDUNGSGEBIETE	33
4.5.1. <i>Ortung von Medien</i>	33
4.5.2. <i>Geschäftsgang</i>	34
4.5.3. <i>Bibliotheksausweis</i>	35
<b>5. EINSATZ VON RFID IN ÖFFENTLICHEN BIBLIOTHEKEN AUS ÖKONOMISCHER SICHT</b>	<b>36</b>

5.1. WIRTSCHAFTLICHKEIT VON ÖFFENTLICHEN BIBLIOTHEKEN -----	36
5.2. MÖGLICHKEITEN DER BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHEN ANALYSE IN BIBLIOTHEKEN -----	38
5.2.1. Kosten- und Leistungsrechnung -----	38
5.2.2. Kosten- Nutzenanalyse -----	40
5.2.3. Betriebsvergleiche -----	41
5.3. RFID-PRÜFGUTACHTEN FÜR DIE ÖFFENTLICHEN BIBLIOTHEKEN BERLINS -----	42
5.4. ABHÄNGIGKEIT DER WIRTSCHAFTLICHEN RENTABILITÄT VON DER KUNDENAKZEPTANZ -----	44
5.5. KOSTEN FÜR RFID-KOMPONENTEN -----	46
5.5.1. Transponder -----	47
5.5.2. Gates -----	49
5.5.3. Selbstverbuchungsterminals -----	49
5.5.4. Rückgabeautomaten -----	50
5.6. FOLGEKOSTEN -----	50
5.6.1. Umbaumaßnahmen -----	51
5.6.2. Personalschulung und Kosten für Personalentwicklung -----	52
5.6.3. Wartungskosten -----	54
5.7. EINSARPOTENTIAL DURCH DIE EINFÜHRUNG VON RFID -----	54
5.7.1. Kostenvergleich von RFID mit Barcodesystemen -----	54
5.8. EINSPARUNG VON PERSONALSTELLEN DURCH PROZESSAUTOMATISIERUNG -----	55
5.9. FAZIT: FÜR WEN RENTIERT SICH DIE EINFÜHRUNG VON RFID? -----	57
<b>6. EINSATZ VON RFID IN BIBLIOTHEKEN AUS JURISTISCHER SICHT -----</b>	<b>59</b>
6.1. RFID-INDUZIERTER ÄNGSTE -----	59
6.2. ANWENDBARKEIT DES DATENSCHUTZRECHTES -----	61
6.2.1. Anwendung von 1-Bit Transpondern zur Mediensicherung -----	62
6.2.2. Speicherung einer ID-Nr. auf dem RFID-Chip und Verknüpfung mit der bibliotheksinternen Datenbank -----	62
6.2.3. RFID-Benutzerausweis -----	64
6.3. DATENSCHUTZRECHTLICHE GRUNDLAGEN -----	65
6.3.1. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung -----	65
6.3.2. Das Verbot mit Erlaubnisvorbehalt -----	66
6.3.3. Datensparsamkeit und Datenvermeidung -----	67
6.3.4. Grundsatz der Zweckbindung und Erforderlichkeit -----	67
6.3.5. Transparenz -----	68
6.3.6. Datensicherheit -----	68
6.4. FERNMELDEGEHEIMNIS -----	69
6.5. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN -----	70
6.6. FAZIT: WAS BEDEUTET DIE EINFÜHRUNG VON RFID JURISTISCH FÜR EINE BIBLIOTHEK UND IHRE KUNDEN? -	71

<b>7. INFORMATIONSETHISCHE ASPEKTE DES EINSATZES VON RFID IN ÖFFENTLICHEN BIBLIOTHEKEN</b>	<b>73</b>
7.1. ETHIK IN DER INFORMATIONSGESELLSCHAFT	73
7.1.1. <i>Was ist Ethik?</i>	74
7.1.2. <i>Was ist Information?</i>	75
7.1.3. <i>Was ist Informationsethik?</i>	76
7.2. ETHISCHE VERPFLICHTUNG VON ÖFFENTLICHEN BIBLIOTHEKEN	76
7.3. WIRD DER FREIE ZUGANG ZU INFORMATIONEN DURCH RFID EINGESCHRÄNKT?	78
7.3.1. <i>Ältere Menschen</i>	79
7.3.2. <i>Menschen mit defizitären Sprachkenntnissen</i>	81
7.3.3. <i>Menschen mit Aktivitätsbeschränkung</i>	81
7.4. PRIVATHEIT	83
7.4.1. <i>Was ist Privatheit?</i>	84
7.4.2. <i>Privatheit als Menschenrecht</i>	85
7.4.3. <i>Gefährdet RFID die Privatsphäre?</i>	86
7.5. VERÄNDERUNG VON ARBEITSMÄRKTEN UND ARBEITSORGANISATION	90
7.5.1. <i>Bedeutung von Arbeit</i>	90
7.5.2. <i>Arbeitsplatzverlust durch Technisierung</i>	91
7.6. FAZIT: WAS BEDEUTET DIE EINFÜHRUNG VON RFID IN EINER ÖFFENTLICHEN BIBLIOTHEK AUS INFORMATIONSETHISCHER SICHT?	92
<b>8. ABSCHLUSSBETRACHTUNGEN</b>	<b>93</b>
<b>9. ANHANG</b>	<b>98</b>
KOSTEN-NUTZENANALYSE DER STADT- UND REGIONALBIBLIOTHEK ERFURT 2006	98
<b>10. LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>100</b>

## Verzeichnis der Abkürzungen

AFI	Application Family Identification
ALA	American Library Association
Art.	Artikel
Auto ID	automatische Identifikation
AV	Audio Video
BAT	Bundesangestelltentarif
BEA	Bibliotheksentwicklungsagentur
BDB	Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände
BDGS	Bundesdatenschutzgesetz
BGG	Behindertengleichstellungsgesetz
BIB	Berufsverband Information Bibliothek
Bit	Binary Digit
BIX	Bibliotheksindex
BMWI	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BVG	Berliner Verkehrsbetriebe
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
CD-Rom	Compakt Disk Read only Memory
DBS	Deutsche Bibliotheksstatistik
DIN	Deutsches Institut für Normung
DVD	Digital Versatile Disk
EAS	Electronic Article Surveillance
EPC	Electronic Product Code
GG	Grundgesetz
GHz	GigaHertz
HF	High Frequency
ID-Nr	Identifikationsnummer
IEC	International Electrotechnical Commission
ILS	Integrated Library Systems
ISM	Industrial- Scientific- Medical
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informationstechnik
IuK	Information und Kommunikation
kHz	KiloHertz
KLR	Kosten- und Leistungsrechnung

knb	Kompetenznetzwerk
LF	Low Frequency
LD SG	Landesdatenschutzgesetz
LMS	Library Management System
ME	Medieneinheit
mHz	MegaHertz
MW	Mikrowelle
NBLC	Netherlands Association of Public Libraries
ÖB	Öffentliche Bibliothek
RFID	Radio Frequency Identification
ROM-Speicher	Read only memory-Speicher
SACD	Super Audio Compact Disc
TKG	Telekommunikationsgesetz
UHF	Ultra-High-Frequency
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
WB	Wissenschaftliche Bibliothek
W-LAN	Wireless Local Area Network

## **Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen**

ABBILDUNG 1. LÄNDERVERGLEICH: ENTLEIHUNGEN ÖB PRO EINWOHNER -----	11
ABBILDUNG 2. LÄNDERVERGLEICH: ERWERBUNGSSETATS IN ÖB UND WB PRO EINWOHNER -----	13
ABBILDUNG 3. RFID-STANDARDS -----	25
 TABELLE 1: BIBLIOTHEKSTYPEN .....	42
TABELLE 2: MONETÄRE RENTABILITÄT VON RFID IN DEN ÖB VON BERLIN .....	43
TABELLE 3: KOSTEN-NUTZENANALYSE DER STADT-UND REGIONALBIBLIOTHEK ERFURT 2006.....	98

## 1. Einleitung

Mit Hilfe von automatischer Identifikation (Auto ID) können Gegenstände des täglichen Lebens untereinander Informationen austauschen. Dadurch sind sie in der Lage, ihrer Umwelt mitzuteilen wer sie sind, woher sie kommen und wie ihr momentaner Zustand ist. *Ubiquitous Computing*, *Ambient Intelligence* oder *Pervasive Computing* sind Begriffe für diese Zukunftsvision.

„Allen diesen Begriffen gemeinsam ist die Vision einer Welt smarterer Alltagsgegenstände, welche mit digitaler Logik, Sensorik und der Möglichkeit zur Vernetzung ausgestattet ein „Internet der Dinge“ bilden, in dem der Computer als eigenständiges Gerät verschwindet und in den Objekten der physischen Welt aufgeht.“<sup>1</sup> Die Schlüsseltechnologie des Ubiquitous Computing ist Radio Frequency Identification (RFID). Mittels RFID ist es möglich, Objekte geräuschlos und unsichtbar per Funk zu identifizieren.

Die Suchmaschine Google lieferte bei einer Suchanfrage nach RFID im Mai 2007 38.1000.000 Treffer, nur drei Monate später waren es schon 41.000.000. Der RFID-Markt gehört zu dem Segment der Funkindustrie, das am schnellsten wächst. Die Entwicklung des globalen Marktes für RFID-Systeme hat sich im Bereich Sicherheit und Zugangskontrolle im Zeitraum 2000 bis 2005 von ca. 200 Millionen US \$ auf knapp 400 Millionen US \$ verdoppelt<sup>2</sup>.

Diese Entwicklung ist auch an den Bibliotheken nicht spurlos vorbei gegangen. Seit etwa 1997 werden RFID-Systeme für Bibliotheken produziert und erfolgreich eingesetzt. Klassische Einsatzbereiche sind Medienausleihe und -rückgabe, Diebstahlsicherung und Revision. Vor dem Hintergrund sinkender bzw. stagnierender Etats erhoffen sich viele Öffentliche Bibliotheken eine Effizienzsteigerung und Kostenreduzierung durch die Automatisierung von Routineabläufen und Selbstbedienung. Der Einsatz von RFID kann zu diesen Zielen beitragen.

---

<sup>1</sup> Fleisch, Elgar ; Friedemann Mattern (Hrsg.) (2005): Das Internet der Dinge : ubiquitous computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen ; mit 21 Tabellen. - Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2005, S. V.

<sup>2</sup> Finkenzeller, Klaus (2006): RFID-Handbuch : Grundlagen und praktische Anwendungen induktiver Funkanlagen, Transponder und kontaktloser Chipkarten / Klaus Finkenzeller. - 4., aktual. Und erw. Aufl.. - München ; Wien : Hanser, 2006, S. 1.



Trotz dieser viel versprechenden Möglichkeiten müssen Öffentliche Bibliotheken genau prüfen, ob die Anschaffung der RFID-Systemkomponenten ökonomisch sinnvoll ist. Denn nur bei einer hohen Frequentierung der Bibliothek lohnt sich die Übertragung von Vorgängen wie Medienausleihe und Verbuchung an den Bibliothekskunden. Nur bei einer gut besuchten Bibliothek ist so viel Personal durch diese Routinetätigkeiten gebunden, dass die Prozessautomatisierung zum einen ein erhebliches Einsparungspotential eröffnet und zum anderen Personalkapazitäten für die Erweiterung des Dienstleistungsangebotes bereitstellt. Betrachtet man die Bereiche Medienausleihe, Medienrückgabe und Diebstahlsicherung, so ist für eine ökonomisch rentable Installation von RFID in einer Öffentlichen Bibliothek das Verhältnis von Bestandsgröße und Ausleihfrequenz von entscheidender Bedeutung.

Neben den ökonomischen Gesichtspunkten müssen Öffentliche Bibliotheken auch die möglichen juristischen Konsequenzen der Arbeit mit RFID bedenken. Der Schutz persönlicher oder personenbeziehbarer Daten bekommt durch die Einführung der Funkfrequenzerkennung in der Bibliothek eine neue Bedeutung. Die Gewähr der Rechtssicherheit, d.h. der Ausschluss von Prozess- und Schadensrisiken wegen schlecht gestalteter oder ungeklärter Rechtssituationen oder Rechtsbeziehungen, muss vor der Einführung der neuen Technik gegeben sein. Besonders bei einem so brisanten Thema wie RFID ist Rechtssicherheit für eine Öffentliche Bibliothek sehr wichtig. Denn trotz des anerkannten Nutzenpotentials der neuen Technik, löst RFID nicht nur positive Reaktionen bei Verbrauchern, Datenschützern und Bibliothekaren aus.

Außerdem sollten Öffentliche Bibliotheken aufgrund ihrer eigenen ethischen Verpflichtung vor der Implementierung von RFID die informationsethischen Aspekte dieser Technologie bedenken. Wie steht es um die ethische Bewertung von Privatheit, dem Recht auf freien Zugang zu Informationen und wie steht es mit der Arbeitsplatzentwicklung nach der Einführung von RFID?

Ziel dieser Arbeit ist es, den Einsatz von RFID in Öffentlichen Bibliotheken unter den Gesichtspunkten der Wirtschaftlichkeit, der juristischen und der informationsethischen Problemfelder zu betrachten und damit eine Hilfestellung für alle Öffentlichen Bibliotheken zu bieten, die sich mit dem Gedanken der Einführung von RFID tragen. Die Schwerpunkte liegen:

1. auf der Ausarbeitung der Arbeitsfelder, in denen RFID bereits genutzt wird. Dazu sollen bibliothekarische Tätigkeiten wie Ausleihe oder Revision, die mittels RFID durchgeführt werden, vorgestellt und auf ihre Funktionalität und möglichen Probleme untersucht werden.
2. auf der Frage nach der Wirtschaftlichkeit von RFID. Hierbei soll untersucht werden, auf welche Summe sich die Kosten für die Einführung von Radio Frequency Identification belaufen und für wen sich die Einführung rentiert.
3. auf der Darstellung des Datenschutzproblems. Droht den Bibliotheken bei der Einführung von RFID ein Boykott der Nutzer, weil diese ihr Recht auf informationelle Selbstbestimmung gefährdet sehen? Zu überlegen ist hier, welche Gesetze den Einsatz von RFID regeln und wie Öffentliche Bibliotheken mit dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung und Datenschutz umgehen sollten.
4. auf den informationsethischen Aspekten. Hier ist zu fragen, welche informationsethischen Aspekte bei der Einführung von RFID in Öffentlichen Bibliotheken bedacht werden müssen. Es stellt sich insbesondere die Frage, ob Öffentliche Bibliotheken eine besondere ethische Verpflichtung haben und wenn ja, welche Auswirkungen RFID auf diese Verpflichtung hat? Welche Konsequenzen hat RFID für die Privatheit der Bibliothekskunden? Birgt RFID das Risiko in sich eine Zugangsbarriere zu werden und damit Benutzer von den Angeboten Öffentlicher Bibliotheken auszuschließen?

## **2. Die Öffentliche Bibliothek heute**

Das 20. und 21. Jahrhundert sind gekennzeichnet durch wachsende Produktivität, einen enormen Fortschritt im Bereich der Technik und durch die Globalisierung der Märkte. All das bewirkt einen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Strukturwandel, der hohe Anforderungen an die Aus- und Weiterbildung jedes Menschen stellt und in Zukunft immer stärker stellen wird. Es wird immer unrealistischer, anzunehmen, dass eine einmalig erworbene Qualifikation für den Rest des Berufslebens ausreichen könnte. Aus diesem Grund wird lebenslanges Lernen immer bedeutsamer. Erfolgreiches Arbeiten verlangt in Zukunft immer höhere Qualifikationen. Diese gesteigerten Ansprüche bedeuten, dass nur noch derjenige eine Chance auf dem Arbeitsmarkt hat, der in der Lage ist, ein Leben lang seine Kompetenzen selbst weiter zu entwickeln. Diese Kompetenzentwicklung ist jedoch ohne fremde Hilfe kaum möglich.

Lange Zeit waren Bibliotheken die erste Anlaufstelle für Informationssuchende. Dies hat sich mit der Verbreitung und Etablierung des Internets verändert. Durch frei zugängliche Nachschlagewerke wie Wikipedia und Suchmaschinen à la Google entstand bei vielen Menschen der Eindruck, nun einen, gegenüber dem Bibliotheksbesuch bequemerem und schnelleren Zugang zu Informationen gefunden zu haben. Die rasant wachsende Zahl der Onliner belegt dies deutlich. Im Jahr 2007 nutzen knapp 40 Millionen Bundesbürger das Internet. Das entspricht mehr als 60 Prozent der Bevölkerung ab 14 Jahren. Im Jahr 2004 waren es hingegen erst 53 Prozent.<sup>3</sup> Dagegen zählten sich 2004 nur knapp 30 Prozent der deutschen Bevölkerung zu den aktiven Bibliothekskunden.<sup>4</sup> Darüber hinaus ist es um die Zufriedenheit der Kunden mit den bibliothekarischen Dienstleistungen in Deutschland im internationalen Vergleich nicht gut bestellt. Für Deutschland ermittelte das Institut für angewandte Sozialwissenschaft in zahlreichen Umfragen zwischen 1988 und 2002 einen durchschnittlichen Zufriedenheitswert deutscher Bibliothekskunden von circa 40 Prozent. In Großbritannien ergaben Kundenbefragungen sowohl für Wissenschaftliche als auch für Öffentliche Bibliotheken, dass rund 75 bis 90 Prozent der Bevölkerung mit dem Service ihrer Bibliotheken zufrieden oder sehr zufrieden sind. In Dänemark erlangten die Bibliotheken, ähnlich wie in Großbritannien, einen durchschnittlichen Zufriedenheitswert von 80 bis 85 Prozent.<sup>5</sup> Die rund 10.300 Öffentlichen Bibliotheken Deutschlands<sup>6</sup> stehen angesichts solcher Zahlen unter Legitimationsdruck.

---

<sup>3</sup> TNS Infratest ; Initiative D21 (Hrsg.) (2007): (N)onliner Atlas 2007 : eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. - München, 2007; online zugänglich unter:

[http://www.nonliner-atlas.de/download\\_pdf.asp?dfile=dl\\_NONLINER-Atlas2007.pdf](http://www.nonliner-atlas.de/download_pdf.asp?dfile=dl_NONLINER-Atlas2007.pdf), S.10. (Im Folgenden wird bei Bezugnahme auf eine pdf-Datei die Angabe der Seitenzahl derjenigen Angabe entsprechen, die bei der Erzeugung als pdf-Datei entsteht. Diese Seitenzählung kann u.U. von der Seitenzählung der gedruckten Version abweichen.)

<sup>4</sup> Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (Hrsg.) (2004): Lust auf Lesen - Wie viele Bürger kennen ihre Bibliothek : Ergebnis einer repräsentativen Befragung. - Bonn, 2004; online zugänglich unter: [http://www.bibliothekportal.de/fileadmin/0themen/Bibliothekskunden/doumente/infas\\_Beitrug\\_Lust\\_auf\\_Lesen\\_Tabellen.pdf](http://www.bibliothekportal.de/fileadmin/0themen/Bibliothekskunden/doumente/infas_Beitrug_Lust_auf_Lesen_Tabellen.pdf), S.2.

<sup>5</sup> Vgl. Bertelsmann Stiftung ; Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e.V. (Hrsg.) (2004): Bibliothek 2007 : Internationale Best-Practice-Recherche. - Gütersloh : Verl. Bertelsmann Stiftung, 2004; online zugänglich unter: [http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xbcr/SID-0A000F14-98A4D3A/bst/Best\\_Practive\\_Buch\\_neu.pdf](http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xbcr/SID-0A000F14-98A4D3A/bst/Best_Practive_Buch_neu.pdf), S. 9.

<sup>6</sup> Für die statistischen Angaben wird in diesem Kapitel, sofern nicht anders ausgewiesen, die Deutsche Bibliotheksstatistik mit Stand vom 23.5.2007 herangezogen. Vgl. dazu: <http://www.hbznrw.de/angebote/dbs/auswertung/>.

Aufgrund der sich verändernden Herausforderungen müssen sie genau wie viele andere Kultur- und Bildungseinrichtungen schnell und zielgruppenorientiert auf die anspruchsvollen Bedürfnisse ihrer Kunden reagieren und sich darüber im Klaren sein, dass sie nicht mehr, wie vor einigen Jahrzehnten, über ein Informationsmonopol verfügen. Aus diesem Grund müssen Bibliotheken beginnen, einen Mehrwert zu erzeugen, der sie von anderen Informationsanbietern abhebt und wieder attraktiv macht. Angesichts der prekären Haushaltslage der Kommunen erscheint diese Aufgabe allerdings fast unlösbar. Dennoch muss der Weg zu mehr Service und besseren Dienstleistungen beschritten werden. Ein wesentlicher Grund dafür ist neben der moralischen Verpflichtung die Tatsache, dass Öffentliche Bibliotheken aus Steuergeldern finanziert werden. Jeder Bürger ist dadurch nicht nur Nutzer oder Leser, sondern Kunde.<sup>7</sup> Auch wenn Steuern in Deutschland nicht zweckgebunden sind und Konrad Umlauf in dem Vortrag „Die Bibliothek als wirtschaftliches Dienstleistungszentrum“<sup>8</sup> zu Recht darauf verweist, dass kaum ein Bürger aufgrund der komplizierten Regeln zur Verteilung des Steueraufkommens den Zusammenhang zwischen den Angeboten der Öffentlichen Bibliotheken und seinen eigenen Steuerzahlungen erkennen kann, ist dieser Zusammenhang dennoch signifikant. Die Bibliotheken müssen sich darum fragen lassen, was sie leisten um aus dem bescheidenen finanziellen Rahmen das Optimum an Dienstleistungen für den Bürger herauszuholen. Eine ökonomisch Erfolg versprechende Möglichkeit zu mehr Service und besseren Dienstleistungen ist die Einführung von Radio Frequency Identification. Mittels dieser Technik ist es möglich, unsinnige Routineaufgaben des Bibliothekspersonals zu reduzieren und dadurch die Kapazität für die Erstellung von neuen Dienstleistungen freizusetzen.

## 2.1. Aufgabe

Die Öffentlichen Bibliotheken sind in Deutschland der am häufigsten vertretene Bibliothekstyp. Sie vermitteln Informationen, indem sie eine sinnvolle Auswahl aus der Menge des aktuellen Gesamtangebotes der Print- und Non-Book- Materialien aus allen Kultur- und Wissensgebieten treffen, durch Kataloge erschließen und kostenlos oder gegen eine geringe Gebühr bereitstellen. „Die Bibliotheken in öffentlicher Trägerschaft haben den Auftrag, die Texte und Informationen

---

<sup>7</sup> Aufgrund dessen wird in dieser Arbeit konsequent von Bibliothekskunden anstatt von Lesern oder Nutzern gesprochen.

<sup>8</sup> Umlauf, Konrad (2000): Die Bibliothek als wirtschaftliches Dienstleistungszentrum. - Berlin: Institut für Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, 2000, S. 6.

bereitzustellen bzw. zu vermitteln, deren Beschaffung sich der Einzelne finanziell nicht leisten kann. Sie sind dem Gemeinwohl verpflichtet [...] d.h. sie sind nicht [...] auf Gewinnerzielung oder Kostendeckung ausgerichtet.“<sup>9</sup> Bibliotheken verfügen auch dann noch über wichtige Grundlagentitel, wenn diese schon lange im Buchhandel vergriffen sind. Durch diese mannigfaltigen Arbeitsleistungen und ihr breites Medienangebot leisten sie für alle Teile der Bevölkerung einen wichtigen Beitrag zur Einlösung des Grundrechts auf freien Zugang zu Informationen (Artikel 5 Abs.1 GG)<sup>10</sup> und tragen so zur Verwirklichung der Chancengleichheit bei. Durch ihre Informations-, Medien- und Dienstleistungsangebote wollen sie den Bürgern helfen, sich den verändernden gesellschaftlichen Herausforderungen anzupassen. Die Hauptaufgaben der Öffentlichen Bibliotheken können in drei Gebiete unterteilt werden:

1. Durch Angebote im Bereich der Leseförderung und der Vermittlung von Medienkompetenz übernehmen sie wichtige Funktionen im Bereich der Bildung. Hier fallen Stichworte wie *lebenslanges Lernen*, *training on the job* und *Bibliothek als Lernort*.
2. Durch die Bereitstellung der verschiedensten Medien und den Zugang zu hoch aktuellen elektronischen Informationsquellen dienen sie der Informationsversorgung der Bürger, die notwendig ist, für eine erfolgreiche Teilhabe am öffentlichen Leben, politische Bildung, Aus- und Weiterbildung, Freizeitgestaltung, Persönlichkeitsentwicklung und Sinnorientierung.
3. Durch ein angenehmes Ambiente und kulturelle Veranstaltungen wie Leseabende sind Bibliotheken Teil der Kulturarbeit der Gemeinden, Städte und Landkreise und dienen mit Lese- oder Kulturcafés der Freizeitgestaltung, Kommunikation und Integration der verschiedenen Bevölkerungsgruppen.

Aufgrund des Wandels zur „Informationsgesellschaft“ verstärkt sich die Rolle der Öffentlichen Bibliotheken als Informationsanbieter für alle Bevölkerungsgruppen, denen u. a. der Zugriff auf die neuen Medien nicht leicht möglich bzw. denen der Umgang mit ihnen nicht vertraut ist. Da eine immer größer werdende Menge von Informationen nur noch online, bzw. in elektronischer Form zugänglich ist, stellen Öffentliche Bibliotheken ihren Kunden nicht nur den Zugang zu

---

<sup>9</sup> Hacker, Rupert (2000): Bibliothekarisches Grundwissen / Rupert Hacker. - 7., neubearb. Aufl. - München : Saur, 2000, S. 18

<sup>10</sup> Staats- und Verwaltungsrecht Bundesrepublik Deutschland (2007) : mit Europarecht ; [mit den Änderungen der Föderalismusreform] / zsgest. von Paul Kirchhof und Charlotte Kreuter- Kirchhof. - 43., neu bearb. Aufl., Stand: 12.2.2007. - Heidelberg ; München ; Landsberg ; Berlin : Müller, 2007, S. 9

diesen Informationen durch entsprechende Computerarbeitsplätze zur Verfügung, sondern sie vermitteln auch ihre berufsbedingten Erfahrungen in der Recherche, bei der Erschließung und Bewertung von Informationen und geben diese Kompetenzen an die Bibliothekskunden weiter.

## 2.2. Struktur

Die Bundesrepublik Deutschland ist ein föderativer Staat. Dies zeigt sich u.a. in der Kulturhoheit der Länder, d.h. in der fast ausschließlichen Zuständigkeit der Bundesländer für kulturelle Angelegenheiten, Wissenschaft, Bildungswesen und Kunst. Neben den Ländern verfügen aber auch die Kommunen im Rahmen der Vorschriften der Gemeindeordnung ihres Landes über eigene Kompetenzen – die sog. kommunale Kulturautonomie. Durch dieses föderative System sind dezentrale und bürgernahe Entscheidungen in Deutschland leichter möglich als in anderen Ländern. Gleichzeitig besteht jedoch das Risiko von Kompetenzstreitigkeiten, Verwaltungsfragen und Koordinationsproblemen.

Die föderative Struktur Deutschlands spiegelt sich mit allen Vor- und Nachteilen in der Bibliothekslandschaft wieder. „Für jede Bibliothek ist ein *Träger* zuständig, in dessen Eigentum sich die Bibliothek befindet und der die nötigen Geldmittel für den Unterhalt der Bibliothek aufbringt. Dabei sind Bibliotheken in öffentlicher Trägerschaft [...] zu unterscheiden von Bibliotheken nicht-öffentlicher Träger (z.B. von Firmen, Vereinen oder Privatpersonen).“<sup>11</sup> Träger von Öffentlichen Bibliotheken sind die Kommunen, d.h. Städte, Gemeinden oder Landkreise. In den Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg ist das jeweilige Land Träger der Öffentlichen Bibliotheken. Auch die Kirchen unterhalten vielfach Öffentliche Bibliotheken. Von den mehr als 10.300 Öffentlichen Bibliotheken die im Jahr 2006 in der Bundesrepublik Deutschland existierten<sup>12</sup>, befanden sich 5583 in der Trägerschaft der öffentlichen Hand. 4651 Bibliotheken befanden sich in Trägerschaft der evangelischen bzw. katholischen Kirche und nur 96 Bibliotheken wurden durch einen anderen Träger unterhalten.<sup>13</sup> Quantitativ betrachtet sind die Gemeinden der größte öffentliche Träger von Bibliotheken. Die Kommunen sind in Deutschland

---

<sup>11</sup> Hacker 2000, S. 21.

<sup>12</sup> Die Zahl der angegebenen Bibliotheken entspricht der Zahl der Institutionen, die sich 2006 freiwillig an der Erarbeitung der Deutschen Bibliotheksstatistik durch das Hochschulbibliothekszentrum beteiligten. Ein Anspruch auf absolute Vollständigkeit besteht daher nicht.

<sup>13</sup> Vgl. [http://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/produkte/dbs/aktuell/auswertungen/oeb\\_bund\\_06.pdf](http://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/produkte/dbs/aktuell/auswertungen/oeb_bund_06.pdf), S.1.

grundsätzlich nicht verpflichtet eine Bibliothek zu betreiben. Es gibt keine gesetzliche Grundlage, die sie verpflichten würde, als Träger einer Öffentlichen Bibliothek zu fungieren.<sup>14</sup> Die Aufgabenstellung der Gemeinden und Gemeindeverbände, die nach Art. 28 Abs. 2 des GG das Recht haben, „alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu regeln“<sup>15</sup>, schließt die Zielvorgabe mit ein, im Kontext ihrer Möglichkeiten wirtschaftliche, soziale und kulturelle Einrichtungen zu unterhalten. Die Realität zeigt aber, dass Öffentliche Bibliotheken als freiwillige Leistungen der Kommunen häufig die ersten Einrichtungen sind, die in Zeiten knapper Haushalte von der Finanzierungsliste gestrichen werden.

Eben weil die einzelnen Gemeinden und Landkreise aufgrund differenzierter finanzieller Möglichkeiten unterschiedlich leistungsfähig sind, ist es eine wichtige Aufgabe, der für Kultur und Bildung zuständigen Länder, den Auf- und Ausbau eines potenten öffentlichen Bibliothekswesens verantwortlich mit den Kommunen zu arrangieren. Die Bundesländer sind gefordert, die Rahmenbedingungen zum Ausgleich struktureller und regionaler Ungleichheiten zu leisten. Aus den Art. 30, 33 Abs. 1 - 3 und 72 Abs. 2 und 3 des GG<sup>16</sup> lässt sich die Pflicht der Länder ableiten, die Chancengleichheit, insbesondere die aktive und passive Informationsfreiheit der Menschen zu wahren und zur Entstehung gleicher Lebensbedingungen in allen Regionen des Bundesgebietes beizutragen. Infolgedessen haben die Bundesländer Staatliche Fachstellen, die sog. Büchereizentralen, gegründet. Sie sind in strukturschwachen Regionen als Motor für den Auf- und Ausbau von leistungsfähigen Öffentlichen Bibliotheken tätig. Sie beraten und unterstützen bei der Weiterentwicklung zu modernen, Benutzer orientierten Informations-, Bildungs- und Kulturzentren und unterstützen die Bibliotheken bei der Schaffung effektiver Kooperationsstrukturen.

Die Tatsache, dass in Deutschland so gut wie keine bundespolitische Verantwortung für die Öffentlichen Bibliotheken übernommen wird, haben Vertreter der Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e. V. und Mitarbeiter der Bertelsmann Stiftung in dem Strategiekonzept

---

<sup>14</sup> Vgl. Bibliotheken und Informationsgesellschaft in Deutschland (2006) : eine Einführung / Engelbert Plassmann .... - Wiesbaden : Harrassowitz, 2006, S. 58.

<sup>15</sup> Staats- und Verwaltungsrecht Bundesrepublik Deutschland 2007, S. 18.

<sup>16</sup> Ebd. S. 20 f.

„Bibliothek 2007“ herausgearbeitet. In diesem Strategiepapier fordern die Experten die Gründung einer sog. Bibliotheksentwicklungsagentur (BEA), die als „zentrales Steuerungsinstrument für Innovationen und Qualitätssicherung der bundesweiten Bibliotheksentwicklung“ dienen soll. „Länder wie Großbritannien, Dänemark, Finnland oder Singapur setzen [bereits heute] erfolgreich auf eine gesamtstaatliche Koordinierung zur Qualitätsoptimierung von Bibliotheken. Nationale Agenturen tragen zur landesweiten Steuerung und Weiterentwicklung der Bibliotheken bei.“<sup>17</sup> In Deutschland könnte eine BEA die durch Autonomie der Träger und regionale Zuständigkeiten komplizierte Struktur der Bibliothekslandschaft vereinfachen und notwendige Optimierungsprozesse einleiten und betreuen.

### 2.3. Bestand und Benutzung

Die Öffentlichen Bibliotheken<sup>18</sup> verfügten im Jahr 2006 über ein Medienangebot von mehr als 95 Mio. Medieneinheiten.<sup>19</sup> 78 Prozent dieses gesamten Bestandes waren Printmedien und 22 Prozent zählten zu den Non-Book-Materialien. Vergleicht man diese Zahlen mit dem Jahr 1999, bedeutet dies einen Verlust von 1,2 Prozent hinsichtlich des gesamten Medienbestandes. Bezüglich des Verhältnisses von Printmedien zu Non-Book-Materialien ist festzustellen, dass 87 Prozent des Medienbestandes im Jahr 1999 Printmedien waren und nur 13 Prozent zu den Non-Book-Materialien zählten. Die Zahl der Printmedien war demnach im Zeitraum von 7 Jahren stetig rückläufig. Die Menge der Non-Book-Materialien ist hingegen seit 1999 kontinuierlich gestiegen. Daran wird deutlich, dass die Öffentlichen Bibliotheken den entstandenen Bedarf an neuen Kommunikationsmitteln erkannt und begonnen haben, diesen in ihr Angebot zu integrieren. Die Zahl der Ausleihen bestätigt diese Entwicklung. Lag die Ausleihquote von Non-Book-Materialien im Jahr 1999 noch bei knapp 18 Prozent der gesamten Ausleihen, so betrug sie im Jahr 2006 schon 30 Prozent.

Das Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH hat im Jahr 2004 im Auftrag der Bertelsmann Stiftung die Nutzung Öffentlicher Bibliotheken anhand der Befragung von 2.500

---

<sup>17</sup> <http://www.bibliothek2007.de/>

<sup>18</sup> Für die Literaturversorgung der Bevölkerung sind Öffentliche Bibliotheken mit hauptamtlicher Leitung von herausragender Bedeutung. Auf sie entfallen fast 90 Prozent des Medienbestandes und 96 Prozent der Entleihungen aller Öffentlichen Bibliotheken. Darum sollen im Folgenden immer dann, wenn von Öffentlichen Bibliotheken gesprochen wird, Öffentliche Bibliotheken mit hauptamtlicher Leitung gemeint sein.

<sup>19</sup> Vgl. zu den folgenden Angaben: <http://www.hbz-nrw.de/angebote/dbs/auswertung/>.



Bürgern ermittelt.<sup>20</sup> Die Befragung ergab eine eindeutige Tendenz in der Benutzung. Sachbücher waren sowohl bei Männern als auch bei Frauen das beliebteste Bibliotheksmedium. Alle anderen Mediengruppen wurden seltener genannt. 57 Prozent aller Bibliothekskunden haben Fachbücher entliehen. Mehr als die Hälfte aller Kunden suchten in Bibliotheken Fachinformationen, die sie zur Qualifikation in Schule, Studium oder Beruf benötigten. Erst an zweiter Stelle wurden Medien zur Unterhaltung und Freizeitgestaltung genannt. Insgesamt wurden im Jahr 2006 alle vorhandenen Medieneinheiten 313 Mio. mal entliehen. Das entspricht einer durchschnittlichen Ausleihe von dreimal pro Medieneinheit. In Bezug auf die generelle Nutzung von Bibliotheken ist festzustellen, dass nur 30 Prozent der 82.438.000 Bundesbürger aktive Bibliothekskunden sind, von denen wiederum die überwiegende Mehrheit zu den Gelegenheitsnutzern gehört. Nur etwa 10 Prozent der Kunden nutzen die Bibliothek wöchentlich oder öfter.<sup>21</sup> Diese Zahlen setzen die Öffentlichen Bibliotheken massiv unter Druck und zwingen sie zu neuen Konzepten. Es ist prekär, wenn 70 Prozent der Bundesbürger die Öffentliche Bibliothek in ihrer Nähe nicht kennen oder sie nicht nutzen wollen. „Rund 80 Prozent der unregelmäßigen Nutzer oder Noch-Nie-Nutzer kaufen ihre Medien [lieber] selbst und rund 50 Prozent leihen sie lieber von Freunden oder Bekannten aus. Keine Zeit (mehr) für einen Bibliotheksbesuch haben rund 60 Prozent der befragten Bürger. Unter den Noch-Nie-Nutzern ist der Hälfte die eigene Stadt- oder Stadtteilbibliothek unbekannt.“<sup>22</sup>

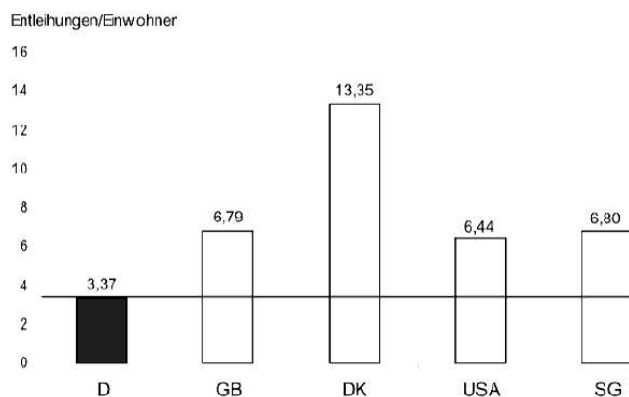
Im Vergleich mit anderen Ländern wird das Ausmaß dieser Situation noch deutlicher. Die Bürger Großbritanniens, Dänemarks, Singapurs und der USA nutzen ihre Öffentlichen Bibliotheken wesentlich intensiver als die Deutschen. Die Dänen nutzen ihre Öffentlichen Bibliotheken sogar dreimal so häufig wie die deutschen Bürger.

---

<sup>20</sup> Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (Hrsg.) (2004): Lust auf Lesen - Wie viele Bürger kennen ihre Bibliothek? : Ergebnisse einer repräsentativen Befragung. - Bonn: 2004, online zugänglich unter: [http://www.bibliothekportal.de/fileadmin/0themen/Bibliothekskunden/dokumente/infas\\_Beitrag-Lust\\_auf-Lesen\\_Tabellen.pdf](http://www.bibliothekportal.de/fileadmin/0themen/Bibliothekskunden/dokumente/infas_Beitrag-Lust_auf-Lesen_Tabellen.pdf), S. 3.

<sup>21</sup> Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (Hrsg.) 2004, S. 3f.

<sup>22</sup> Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (Hrsg.) (2002): Bibliothek 2007: Bibliotheksentwicklung in Deutschland ; Ergebnisse einer bundesweiten Expertenbefragung. - Bonn: 2002; online zugänglich unter: [http://www.bideutschland.de/bibliothek2007/x\\_media/pdf/ergebnisbericht\\_kurzfassung030522.pdf](http://www.bideutschland.de/bibliothek2007/x_media/pdf/ergebnisbericht_kurzfassung030522.pdf), S. 9.



**Abbildung 1. Ländervergleich: Entleihungen ÖB pro Einwohner<sup>23</sup>**

## 2.4. Finanzen

Weil es in Deutschland kein Bibliotheksgesetz gibt, das die Belange der Bibliotheken verbindlich regelt, ist die Zuständigkeit für das Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliothekswesen auf verschiedene Institutionen verteilt. Im Falle der Öffentlichen Bibliotheken handelt es sich dabei um ein schwerwiegendes Problem. Denn angesichts fehlender verbindlicher Gesetze bezüglich der Unterhaltung und Organisation, fallen die Öffentlichen Bibliotheken dem Sparzwang der Kommunen meist als erstes zum Opfer.

Die Anzahl der Bibliotheken ist innerhalb der letzten 8 Jahre kontinuierlich zurückgegangen. Mehr als 500 Öffentliche Bibliotheken mit hauptamtlicher Leitung sind in den Jahren von 1999 bis 2006 geschlossen oder in Bibliotheken mit ehren- oder nebenamtlicher Leitung umgewandelt worden. Der Berufsverband Information Bibliothek (BIB) hat auf diese Entwicklung im Jahr 2004 reagiert und eine Internetseite zu diesem Thema ins Netz gestellt. Unter der Adresse [www.bibliothekssterben.de](http://www.bibliothekssterben.de) sind Bibliotheken aufgeführt, die in den letzten Jahren geschlossen wurden oder von einer Schließung bedroht sind.

Aufgrund der prekären Haushaltslage vieler Kommunen stagnieren oder sinken die Etats für Öffentliche Bibliotheken. Im Jahr 1999 erhielten 3.786 Öffentliche Bibliotheken mit hauptamtlicher Leitung etwa 1,2 Mrd. DM (das entspricht etwa 613 Mio. €<sup>24</sup>) von ihrem Unterhaltsträger. Drei Jahre später bezogen 3.274 Bibliotheken (512 Bibliotheken weniger) nur

<sup>23</sup> Bertelsmann Stiftung ; Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e. V. (Hrsg.) 2004, S. 8.

<sup>24</sup> 1€ entspricht 1,95 DM.

noch 529 Mio. €.<sup>25</sup> Um dieses Missverhältnis auszugleichen, versuchen viele Bibliotheken neben der Finanzierung durch den Unterhaltsträger noch weitere Einnahmequellen zu nutzen. Insbesondere Einnahmen aus Jahresbeiträgen und Leih- bzw. Mahngebühren haben sich in diesem Zusammenhang etabliert. Problematisch ist die Einführung einer solchen Gebühr dann, wenn sie prohibitiven Charakter hat und die Nutzer fernbleiben. Darum sollte bei der Bemessung der Gebühr „dringend darauf geachtet werden, dass nicht für eine drei- bis fünfprozentige Anhebung des Kostendeckungsgrades gleichzeitig 20 bis 30 % der Nutzer verloren gehen.“<sup>26</sup> Unabhängig vom Unterhaltsträger beziehen Öffentliche Bibliotheken auch Gelder durch Sponsoring und Spenden. Beides sind jedoch keine Einnahmequellen, die einen nennenswerten Anteil des Gesamthaushaltes ausmachen würden. Dies liegt zum einen an der harten Konkurrenz anderer Bildungs- und Kultureinrichtungen wie Theater und Museen und zum anderen daran, dass Bibliotheken, „die in mühevoller Arbeit erfolgreich Drittmittel akquiriert haben... durch das kameralistische Haushaltsbudget bestraft werden, im Sinne einer anschließenden Kürzung der öffentlichen Mittel“.<sup>27</sup>

Obwohl die Zahl der Bibliotheken stetig abnimmt, sinken die Personalkosten in Öffentlichen Bibliotheken nicht in gleichem Maß. Im Jahr 1999 betrugen die Personalkosten etwa 910 Mio. DM (das entspricht etwa 467 Mio. €). Im Jahr 2002 waren es rund 440 Mio. € und im Jahr 2006 beliefen sich die Personalkosten wieder auf rund 475 Mio. €. Die Höhe der gesamten Ausgaben der 2147 Bibliotheken mit hauptamtlicher Leitung, die sich im Jahr 2006 an der Deutschen Bibliotheksstatistik beteiligten, beliefen sich auf 761.939.000 €. Mehr als 66 Prozent dieses Betrages entfielen auf Personalkosten. Nur 11 Prozent des Etats, nämlich rund 77 Mio., wurden im Jahr 2006 in die Erwerbung investiert.

---

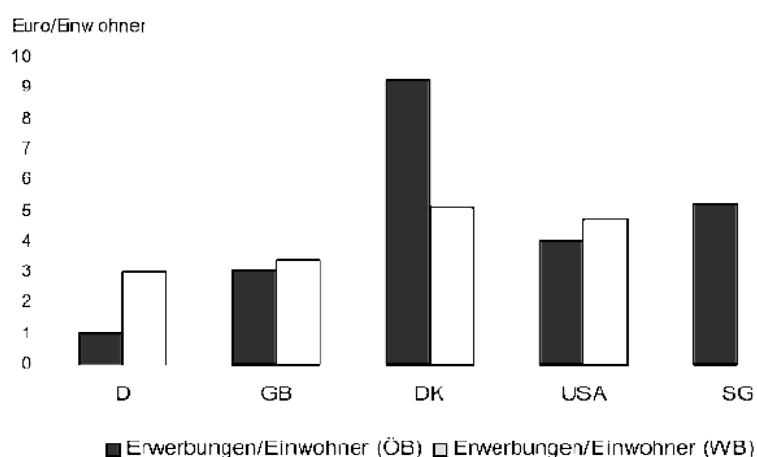
<sup>25</sup> Vgl. <http://www.hbz-nrw.de/angebote/dbs/auswertung/>.

<sup>26</sup> Flemming, Arnd (2006): Im Slalom um die Haushaltslöcher - Zukunftsorientierte Finanzierung Öffentlicher Bibliotheken. In: Bibliothek & Information Deutschland: Aufbruch als Ziel - BID und "Bibliothek 2007" : zum Abschluss der sechsjährigen Amtszeit Georg Ruppelts als Sprecher von Bibliothek & Information Deutschland / Bibliothek & Information Deutschland e.V. [Red.: Helmut Rösner]. - Hildesheim ; Zürich ; New York : Olms, 2006, S. 127 - 140; hier S. 130.

<sup>27</sup> Flemming 2006, S. 132. Siehe auch Umlauf, Konrad (2007): Bestandsaufbau und Personalkosten : Kostenrechnung im Bestandsaufbau und die Haushaltskonsolidierung der Stadt- und Landesbibliothek Potsdam. Koreferat : Haushaltskonsolidierung bei der Stadt- und Landesbibliothek Potsdam / von Konrad Umlauf. Von Marion Mattek - Berlin : Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, 2007.

Die Folge von hohen Personalkosten und geringen Erwerbungssetats sind veraltete und unattraktive Bestände. Albrecht Weigert sagte im Jahr 2004 im „Gesprächskreis Kultur und Politik“: „In Sachsen-Anhalt war ich in diesem Jahr in mindestens 15 Orten, die seit zwei Jahren Null Erwerbungssetats haben [...] Ein Jahr kann man überbrücken, zwei Jahre gerade so, aber im dritten Jahr wird es kritisch.“<sup>28</sup> Berücksichtigt man die Preissteigerung von Printmedien und Non-Book-Materialien in den letzten Jahren, so wird klar, dass die Öffentlichen Bibliotheken nicht mehr interessant für die Bürger sein können. Robert Zapf berichtet dazu im „Gesprächskreis Kultur und Politik“: „Wenn man vor der Bibliothek steht, sieht man nebenan einen Internetshop, wo „Ballerspiele“ gespielt werden. Dort sitzen die Kinder, aber nicht in der Bibliothek, denn sie ist wegen des beschriebenen Geldmangels weniger attraktiv.“<sup>29</sup>

Im Vergleich mit anderen Industrienationen wird deutlich, wie gering die Erwerbungs Ausgaben in den Öffentlichen Bibliotheken in Deutschland sind.



**Abbildung 2. Ländervergleich: Erwerbungssetats in ÖB und WB pro Einwohner<sup>30</sup>**

Wegen dieser schlechten finanziellen Rahmenbedingungen sind die Öffentlichen Bibliotheken zu Rationalisierungsmaßnahmen gezwungen. Sie müssen sich von dem Anspruch lösen, allen Bundesbürgern alles bieten zu können. Richtungsweisend erscheint da der Ausweg, den Konrad

<sup>28</sup> Forum Ostdeutschland der Sozialdemokratie (Hrsg.) (2005): Mehr als Bücher: die Zukunft der Bibliotheken (nicht nur) in Ostdeutschland ; Dokumentation der 3. Kulturwerkstatt Ost 21. Oktober 2004 / Red.: Claudia Meiling... -1. Aufl. - Berlin, 2005, S. 45.

<sup>29</sup> Ebd. S. 39.

<sup>30</sup> Bertelsmann Stiftung ; Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e. V. (Hrsg.) 2004a, S. 9.

Umlauf in seinem Artikel „Small is beautiful“ im 10. Band der Beiträge zur bibliothekarischen Weiterbildung sieht. Dort schreibt er: „Glaubte man noch vor zehn Jahren [...] eine Weiterentwicklung sei vor allem ein Mehr, müssen wir heute schmerzlich erkennen, daß [!] dem nicht so ist. Längst ist überall Profilschärfe statt Allzuständigkeit angesagt, es geht um Qualitätsverbesserung statt um Quantitätsausweitung.“<sup>31</sup> Aus diesem Grund sind die Bibliotheken angehalten, Zielgruppenanalysen durchzuführen und für die Personengruppen, für die sie sich zuständig sehen, das Optimum zu leisten. Sie müssen beginnen, ihre Angebote und ihre Bestände strategisch auf eine konkrete Zielgruppe zu fokussieren.

Mit Hilfe von RFID ist es möglich, einen erweiterten Service anzubieten und den Etat der Bibliothek langfristig nicht zusätzlich zu belasten. Durch die Automatisierung von Ausleihe, Rückbuchung oder Revision können Kapazitäten für neue Serviceangebote freigesetzt werden. Gekoppelt mit einem zielgruppenspezifischen Bestand und zielgruppenspezifischen Leistungen können Öffentliche Bibliotheken auf diesem Weg eine gesteigerte Akzeptanz in der Bevölkerung und der Politik erfahren und sie können sich gegenüber dem Unterhaltsträger profilieren und so vielleicht von der freiwilligen kulturellen Leistung zu einem festen Partner im Bereich Bildung, Kultur- und Sozialarbeit werden.

### **3. RFID-Technologie**

#### **3.1. Definition RFID**

Die Abkürzung RFID setzt sich aus den beiden Teilen „RF“ und „ID“ zusammen. RF steht für „Radio Frequency“ und meint die Übertragung von Daten mittels Funkwellen. ID steht für „Identification“ und bezeichnet die eindeutige Identifikation von Objekten anhand von bestimmten gespeicherten Daten wie z.B. einer eindeutigen Seriennummer. Radio Frequency Identifikation bedeutet im Deutschen so viel wie „Identifikation durch Radiowellen“. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik definiert RFID folgendermaßen: „RFID bezeichnet Verfahren, um Objekte über gewisse Entfernungen berührungslos zu identifizieren. Die überbrückbare Distanz (Reichweite) liegt dabei typischerweise im Zentimeter- oder

---

<sup>31</sup> Busch, Rolf (1997): Krise der Öffentlichen Bibliotheken oder „small is beautiful“? : erweiterte Dokumentation einer Fachtagung vom 17. April 1997 / hrsg. von Rolf Busch. - Berlin : Freie Univ., 1997, S. 29.

Meterbereich.“<sup>32</sup> Zur weiteren Spezifizierung heißt es: „Trotz der großen Bandbreite der RFID-Lösungen ist jedes RFID-System durch die folgenden drei Eigenschaften definiert:

1. Elektronische Identifikation: Das System ermöglicht eine eindeutige Kennzeichnung von Objekten durch elektronisch gespeicherte Daten.
2. Kontaktlose Datenübertragung: Die Daten können zur Identifikation des Objekts drahtlos über einen Funkfrequenzkanal ausgelesen werden.
3. Senden auf Abruf (on call): Ein gekennzeichnetes Objekt sendet seine Daten nur dann, wenn ein dafür vorgesehenes Lesegerät diesen Vorgang abrufen.

RFID-Systeme zählen zu den Funkanlagen. Durch die elektronische Identifikation sowie die Eigenschaft, dass Transponder nur auf Abruf Daten übermitteln, grenzen sich RFID-Systeme von anderen digitalen Funktechnologien wie Mobilfunk, W-LAN oder Bluetooth ab.“<sup>33</sup>

### 3.2. Komponenten eines RFID-Systems

Ein RFID-System besteht mindestens aus den beiden Komponenten: Transponder und Reader<sup>34</sup>.

#### 3.2.1. Transponder

Der Transponder, auch RFID-Etikett, -Chip oder -Tag genannt, besteht aus den Komponenten Trägermedium, Sender- und Empfängerschaltkreis sowie einem Informationsspeicher in Form eines Mikrochips. Er ist der eigentliche Informationsträger, der als mobile Komponente des RFID-Systems an den zu identifizierenden Gegenständen angebracht wird.

---

<sup>32</sup> Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2004): Risiken und Chancen des Einsatzes von RFID-Systemen : Trends und Entwicklungen in Technologie, Anwendungen und Sicherheit. - Bonn, 2004; online zugänglich unter: [http://www.bsi.bund.de/fachthem/rfid/RIKCHA\\_barrierefrei.pdf](http://www.bsi.bund.de/fachthem/rfid/RIKCHA_barrierefrei.pdf), S. 20.

<sup>33</sup> Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 2004, S. 23.

<sup>34</sup> In dieser Arbeit soll der Einfachheit halber immer der Begriff „Lesegerät“ / „Reader“ verwendet werden, auch wenn damit nicht nur Daten ausgelesen, sondern auch auf den Transponder geschrieben werden können. Vgl. dazu die entsprechende Fußnote Nr.3 bei Finkenzeller (2006), Klaus: RFID-Handbuch : Grundlagen und praktische Anwendungen induktiver Funkanlagen, Transponder und kontaktloser Chipkarten / Klaus Finkenzeller. – 4., aktual. und erw. Aufl. – München ; Wien : Hanser, 2006, S. 7.

Der Mikrochip des Transponders kann in seiner Speicherkapazität zwischen 1 Bit und mehreren Bites variieren. Er enthält die Daten, die vom Anwender als nötig erachtet werden, um das zu identifizierende Objekt genau zu erkennen. Mindestens enthält jeder Mikrochip eine eindeutige ID-Nr., die den Transponder einmalig macht. Anders als bei Barcodes ist es möglich, jedes einzelne Trägermedium mit einer eigenen Nummer zu kennzeichnen. Dadurch kann man problemlos zwei Packungen des gleichen Produkts unterscheiden.

Zu den typischen Charakteristika eines RFID-Chips gehört die Möglichkeit der Veränderbarkeit oder Unveränderbarkeit der Daten auf dem Tag. Nicht veränderbare Tags, so genannte „Read-only-Transponder“ oder auch 1-Bit Transponder sind lediglich mit einem Mikrochip mit ROM-Speicher (Read Only Memory) ausgestattet und darum sehr kostengünstig. Da diese Transponder nur über eine geringe Speicherleistung verfügen, können sie z.B. bei der Verbuchung in Bibliotheken nur einzeln nacheinander ausgelesen werden. Diese, zu den „Low-End Systemen“ zählenden Tags, weisen dieselben Funktionen auf wie herkömmliche Barcodes. Sie stellen daher keine Verbesserung für die Bibliotheksarbeit dar.<sup>35</sup>

Veränderbare Tags hingegen enthalten einen wieder beschreibbaren Speicher, auf dem Informationen wie ID-Nr., der Status der Verbuchung oder das Bibliothekssigel gespeichert und auch verändert werden können.

Unterscheiden kann man RFID-Transponder auch hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit. Es gibt Transponder mit geringer und mittlerer Leistungsfähigkeit sowie sog. Hochleistungssysteme. Hochleistungssysteme verfügen über einen Mikroprozessor mit eigenem Betriebssystem. Wegen der hohen Kosten kommen solche Transponder aber nur für wenige Anwendungsgebiete in Betracht. In Bibliotheken werden sie bisher nicht eingesetzt. Im Bibliothekswesen kommen ausschließlich Transponder mit mittlerer Leistungsfähigkeit zum Einsatz. Aufgrund des wieder beschreibbaren Speichers ist es möglich, ihnen separate Aufgaben zuzuweisen. So können Medien einerseits im Rahmen eines Ausleihvorganges identifiziert werden, andererseits kann man den Sicherungsstatus der Medien im Verhältnis zu einer Sicherungsanlage permanent

---

<sup>35</sup> Vgl. Sprengel, Rainer (2007): RFID-Prüfgutachten : zur Einsatzmöglichkeit von RFID in den Öffentlichen Bibliotheken Berlins ; Technik, Wirtschaftlichkeit, Finanzierung, Personalentwicklung, Organisationsentwicklung, Kundenbeziehung, Datenschutz / Rainer Sprengel. – Berlin : VÖBB, 2007; online zugänglich unter: <http://www.bibliothekportal.de/fileadmin/0themen/RFID/dokumente/sprengelRFIDgutachten.pdf>, S. 19.

verändern. Letzteres muss möglich sein, damit ausleihbare Medien einer Bibliothek so lange Alarm geben, wie sie jemand ohne erfolgreiche Verbuchung mitnehmen will. Nachdem der Ausleihvorgang korrekt erfolgt ist, muss diese Funktion abgeschaltet sein. Bei der Rückgabe des Mediums muss sie wieder aktiviert werden.

RFID-Transponder können die unterschiedlichsten Bauformen haben. Im Wesentlichen hängt dies von der verwendeten Technologie und ihrem Einsatzgebiet ab. Generell kann man fünf verschiedene Gruppen unterscheiden: Glasbehälter, Kunststoffkapseln, Plastikkarten, Etiketten und Bauformen, die sich nicht in einer Gruppe spezifizieren lassen wie z.B. Uhren mit integrierten Transpondern.<sup>36</sup> Transponder mit Glaskapseln kommen überall dort zum Einsatz, wo der Schutz vor Feuchtigkeit von besonderer Bedeutung ist, u.a. bei der Tieridentifikation. RFID-Transponder mit einer Kunststoffummantelung sind außerordentlich gut geeignet für Anwendungen mit hohen mechanischen Anforderungen. Plastikkarten und Uhren mit integrierten RFID-Chips haben sich vor allem im Bereich der Zutrittskontrollsysteme etabliert. Stark verbreitet sind ferner RFID-Transponder in Form von Etiketten – die sog. „Smart Labels“. Smart Labels sind Transponder, die nicht wesentlich dicker sind als ein Blatt Papier und fast genauso gehandhabt werden können. Weil diese Bauweise besonders Platz sparend ist und Smart Labels wie herkömmliches Papier bedruckt werden können, werden sie vielfach in Bibliotheken verwendet. Da Smart Labels auch mit herkömmlichen Barcodes bedruckt werden können, bieten sie die Möglichkeit, sowohl durch einen RFID-Reader als auch durch einen herkömmlichen Barcodescanner gelesen zu werden. Für eine Umstellungsphase von Barcode auf RFID ist dies ein erheblicher Vorteil.

Bezüglich der Energieversorgung kann man Transponder in drei verschiedene Arten unterscheiden: passive, aktive und semiaktive Transponder. Die in Bibliotheksmedien integrierten Smart Labels sind ausschließlich passive Transponder. Das bedeutet, dass die Transponder über keine eigene Energieversorgung verfügen. „Die gesamte zum Betrieb des Transponders nötige Energie wird durch die Antenne des Transponders dem magnetischen oder elektromagnetischen Feld des Lesegeräts entzogen.“<sup>37</sup> Dies bedeutet aber auch, dass ein RFID-

---

<sup>36</sup> Vgl. Kern, Christian (2007): Anwendung von RFID-Systemen : mit 24 Tabellen / Christian Kern. - 2., verb. Aufl. - Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2007, S. 69.

<sup>37</sup> Finkenzeller 2006, S. 23.



Transponder, der sich außerhalb dieses Feldes befindet, keinerlei Energie beziehen kann und darum nicht in der Lage ist, seine Daten zu senden. Da passive Transponder „das magnetische oder elektromagnetische Feld eines Lesegerätes zur Datenübertragung benötigen, sind die damit erzielbaren Lesereichweiten durch physikalische Grenzen stark limitiert“<sup>38</sup>. Diese Eigenschaft passiver Transponder führt dazu, dass sie nur über eine sehr geringe Reichweite verfügen. Meist variiert sie zwischen 0,30 m bei Verbuchungsvorgängen und 1 m bei der Erkennung im Sicherungsgate.<sup>39</sup>

Zu den Leistungsparametern eines RFID-Tags gehört neben den bereits genannten auch die sog. Pulkfähigkeit. Besonders für den Einsatz in Bibliotheken ist die Möglichkeit, eine größere Zahl von Objekten (ein Pulk) im Lesebereich eines Readers erfassen zu können, von großer Bedeutung. Dies stellt einen entscheidenden Vorteil von RFID-Systemen gegenüber anderen Auto-ID-Systemen dar.

### 3.2.2. Reader

Das Lesegerät, auch *Reader* genannt, ist die größte Komponente eines RFID-Systems. Typischerweise besteht es aus einem Hochfrequenzmodul, einer Kontrolleinheit sowie einem Koppelement zum Transponder und einer Schnittstelle für die Weiterleitung der Daten.<sup>40</sup> Es dient dazu, die auf dem Chip des Transponders gespeicherten Daten über die Luftschnittstelle auszulesen und die Informationen über die physische Schnittstelle zu dem angeschlossenen IT-System zu übertragen. RFID-Reader können entsprechend ihrer Lesereichweite in drei Arten differenziert werden:

1. Reader mit großer Reichweite bis ca. 45 - 50 cm,
2. Reader mit mittlerer Reichweite bis ca. 30 cm und

---

<sup>38</sup> Ebd. S. 24.

<sup>39</sup> Verch, Ulrike (2007): Selbstkleben, selbstverbuchend und auch selbstverpflichtend? : Rechtliche Rahmenbedingungen für den Einsatz von RFID-Chips in Bibliotheken / Vortrag gehalten am 19.03.2007 auf dem 3. Leipziger Kongress für Information und Bibliothek „Information und Ethik“ vom 19.-22.03.2007; online zugänglich unter: <http://www.bibliothekportal.de/fileadmin/0themen/RFID/dokumente/verch-leipzig-2007.pdf>, S. 2.

<sup>40</sup> Vgl. Finkenzeller 2006, S. 7.

### 3. Reader mit geringer Reichweite bis ca. 10 cm.<sup>41</sup>

Ein Reader mit großer Reichweite wird in Bibliotheken als Sicherungsgate bzw. Durchgangsleser zur Mediensicherung genutzt. Der Durchgangsleser ist die baulich größte Komponente eines RFID-Systems. Typischerweise besteht er aus 2 oder 3 parallel zueinander aufgebauten Antennen und erinnert optisch an die Warensicherungssysteme in Kaufhäusern.

Reader mittlerer Reichweite werden in Bibliotheken zur Medienausleihe in Selbstverbuchungsterminals oder Personalverbuchungsplätzen, in Rückgabeautomaten und Einarbeitungsstationen eingesetzt. Die Bauform der Lesegeräte ist durch die Größe und Form der Kopplungseinheit vorgegeben. In Selbstverbuchungsterminals verfügen die Lesegeräte über sog. Flachantennen in der Größe DIN A3 bzw. DIN A4.<sup>42</sup> Neben der Medienausleihe spielen Reader mittlerer Reichweite auch in den Einarbeitungsstationen eine zentrale Rolle. Sie dienen „dem erstmaligen Kennzeichnen von Medien mit RFID-Etiketten“<sup>43</sup>. Einarbeitungsstationen können mobil auf einem Rollwagen durch die Regale gefahren werden oder stationär arbeiten. Statt einer Einarbeitungsstation ist es auch möglich, einen RFID-Drucker zu nutzen. Dieser „enthält zusätzlich zum Druckwerk ein RFID-Lesegerät“<sup>44</sup>. Seine wichtigste Aufgabe ist es, das RFID-Etikett auf Funktionalität hin zu überprüfen. Außerdem kann mit dem Druckwerk ein zusätzlicher Strichcode oder ein Bibliothekslogo auf das RFID-Etikett aufgebracht werden.<sup>45</sup>

Reader mit geringer Reichweite bis zu 10 cm werden in Bibliotheken zum Zweck der Revision eingesetzt. In Form von mobilen Handlesegeräten, die an den Medien entlang geführt werden, können Daten gesammelt und/oder überprüft werden.

---

<sup>41</sup> Vgl. Kern, Christian (2002): Radio-Frequenz-Identification zur Sicherung und Verbuchung von Medien in Bibliotheken. In: ABI-Technik 22 (2002) H.3/2, S. 248 - 255, hier S. 252. Zu berücksichtigen ist, dass sich die angegebene Reichweite eines Durchgangslesers von 0,90 m bis 1 m sich auf 2 Antennen bezieht.

<sup>42</sup> Vgl. Lampe, Flörkemeier, Haller 2005, S. 72.

<sup>43</sup> Kern 2002, S. 252.

<sup>44</sup> Vgl. ebd., S. 253.

<sup>45</sup> Vgl. Kern 2002, S. 253.

### 3.3. Standardisierung

Wie alle anderen technischen Systeme sind auch RFID-Systeme auf Standards angewiesen. Sie sind nötig, damit die Komponenten eines Systems Hersteller übergreifend miteinander interagieren können und RFID-Anwendungen dadurch langfristig planbar und absicherbar werden. Durch die Kompatibilität der Produkte entsteht die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Anbietern zu wählen. Dies wiederum führt zu gesteigertem Wettbewerb, der sich positiv auf die Preisentwicklung auswirkt. Durch die Standardisierung werden RFID-Systeme vergleichbar. Vor- und Nachteile können transparent gemacht werden und führen so zur schnellen Weiterentwicklung der Technik. Im Bereich der RFID-Anwendungen sind die International Organization for Standardization (ISO)<sup>46</sup> und das Industriekonsortium EPCglobal um verbindliche Standards bemüht.

#### 3.3.1. Funkregularien und Frequenzen

Damit RFID-Systeme effizient arbeiten können und die Funkidentifikation verlässlich und ohne Beeinträchtigung anderer Kommunikationssysteme funktioniert, bestehen eine Vielzahl von Standards und Funkvorschriften, die den Einsatz von RFID reglementieren.

RFID-Systeme gelten genau wie Mobiltelefone oder Radios als Funkanlagen, weil sie Signale mit Hilfe von Funkwellen übertragen.<sup>47</sup> Um eine einwandfreie Frequenznutzung zu ermöglichen, unterliegen alle Funkanwendungen (z.B. Fernsehen, Mobilfunk, Computernetzwerke), die den Frequenzbereich zwischen 3 kHz und 3.000 GHz nutzen, einer weltweiten Reglementierung. Die Zuteilung von Funkfrequenzbereichen und die Definition von Nutzungsbestimmungen unterliegen den nationalen Fernmeldeverwaltungen. In Deutschland untersteht die Fernmeldeverwaltung dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) und der Bundesnetzagentur.

Für RFID-Anwendungen gibt es derzeit keine exklusiv zugeteilten Frequenzen. Damit es dennoch nicht zu Überschneidungen oder Störungen kommt, erfolgt der Transport von Energie und Information auf festgelegten Funkfrequenzbereichen. „Die Sendefrequenzen der meisten

---

<sup>46</sup> ISO vereinigt mehr als 150 nationale Standardisierungsorganisationen. Auch das Deutsche Institut für Normung (DIN) arbeitet unter dem Dach von ISO.

<sup>47</sup> Vgl. Definition von RFID unter Punkt 3.1.

RFID-Systeme liegen im Bereich der lizenzfreien ISM-Bänder (Industrial- Scientific- Medical), die für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Anwendungen weltweit freigehalten sind.“<sup>48</sup> Die meisten RFID-Systeme nutzen daher die folgenden vier Sendefrequenzen:

1. Niedrigfrequenzbereich um 125 Kiloherz (LF)
2. Hochfrequenzbereich 13,56 Megahertz (HF)
3. Ultrahochfrequenzbereich 860 – 960 Megahertz (UHF)
4. Mikrowellenbereich 2,45 und 5,8 Gigahertz (MW)<sup>49</sup>

Da die verschiedenen Frequenzbereiche unterschiedliche Eigenschaften haben, hängt die Wahl des Frequenzbereiches, auf dem gesendet werden soll, von der Art der Anwendung des RFID-Systems ab. Grundsätzlich gilt: Je höher die Frequenz, desto weiter ist die Lesereichweite und desto schneller ist die Lesegeschwindigkeit.<sup>50</sup>

RFID-Transponder, die im LF-Bereich arbeiten, sind besonders kostengünstig in der Herstellung. Sie werden u.a. in der Lagerverwaltung, bei Zugangskontrollen und Wegfahrsperren eingesetzt. Die Übertragungsgeschwindigkeit ist sehr gering, sodass es bei größeren Datenmengen zu längeren Übertragungszeiten kommen kann.

Der UHF-Bereich wird von Transpondern genutzt, die im Bereich der Maut- und Güterwagensysteme zum Einsatz kommen, da dort eine besonders große Lesereichweite von Nöten ist. Die in Bibliotheken eingesetzten Smart Labels arbeiten fast ausschließlich im Hochfrequenzbereich. Auch die Bauweise der Antenne ist abhängig von der Frequenz, mit der das RFID-System arbeitet. Je niedriger die Frequenz, desto größer ist die Antenne. Transponder, die im LF-Bereich arbeiten, sind häufig mit einem Ferritkern und einer Kupferspule ausgestattet. HF-Transponder arbeiten mit Hilfe einer Luftspule, die sehr flach auf einer Folie aufgebracht werden kann, während UHF-Transponder mit flachen, sehr variabel auslegbaren Dipolantennen arbeiten.<sup>51</sup>

---

<sup>48</sup> Lampe ; Flörkemeier ; Haller 2005, S. 73.

<sup>49</sup> Vgl. Lampe ; Flörkemeier ; Haller 2005 : 73 und Informationsforum RFID (Hrsg.) (2006) : Basiswissen RFID, Berlin, 2006; online zugänglich unter: [http://www.info-rfid.de/downloads/basiswissen\\_rfid.pdf](http://www.info-rfid.de/downloads/basiswissen_rfid.pdf), S.4.

<sup>50</sup> Vgl. Informationsforum RFID (Hrsg.) 2006, S. 19.

<sup>51</sup> Vgl. Kern 2007, S. 42.

### 3.3.2. Kommunikations- und Datenstandards

Neben der Standardisierung von Frequenzen und Sendeleistung, bedarf es auch einer Vereinheitlichung der Struktur des Dateninhalts der Transponder und der sog. Luftschnittstelle (Air Interface). Die Luftschnittstelle ist das elektromagnetische Feld zwischen Reader und Transponder, das die Kommunikation ermöglicht. Das Air Interface Protokoll gibt Auskunft über die Modalitäten des Datenaustauschs. Der Inhalt des Datenspeichers bedarf eines Formats, durch welches der Transponder für Lese- und Schreibgeräte verständlich und bearbeitbar wird. Durch ein vorgeschriebenes Format wird festgelegt, welches Datum an welcher Stelle in welcher Form auf dem Transponder stehen muss. Da Bibliotheken zu den ersten Dienstleistern gehörten, die RFID in größerem Umfang erfolgreich eingesetzt haben<sup>52</sup>, wurden die Bemühungen um einheitliche Standards in dieser Branche mit besonderem Ergeiz vorangetrieben. „Eine grundlegende Anforderung [der Bibliotheken] ist die langfristige Verfügbarkeit der RFID-Etiketten und ihre Kompatibilität untereinander.“<sup>53</sup> Vor dem Hintergrund des sich rasant entwickelnden Halbleitermarktes ist diese Forderung seitens der Bibliotheken zentral. Da die Etats limitiert sind, können Bibliotheken nicht sehr flexibel auf Marktveränderungen reagieren. Die einmal angeschaffte Technik kann nicht problemlos durch modernere, dem veränderten Standard entsprechende Systeme ausgetauscht werden, sondern muss untereinander auch abwärts kompatibel sein. Das ist besonders wichtig, weil kurz- und langfristige Innovationen des RFID-Marktes in Updates der Bibliothekssysteme einfließen können müssen. Zurzeit sind für den Einsatz von RFID in Bibliotheken folgende Standards relevant:

- Electronic Product Code (EPC)
- ISO 15693
- ISO 18000-3
- NBLC ( Netherlands Association of Public Libraries)

---

<sup>52</sup> Vgl. Kern, Christian ; Schubert, Eva ; Pohl, Marianne (2007): Datenmodell für RFID in Bibliotheken : Arbeiten zur Entwicklung eines internationalen Standards durch ISO aufgenommen. In: Bibliotheksdienst, 41 (2007) H. 1, S. 57 - 58, hier S. 57.

<sup>53</sup> Kern ; Schuber ; Pohl 2007, S. 57.

○ ISO 15511 relevant<sup>54</sup>

Hinsichtlich der Standardisierung der Luftschnittstelle sind die durch ISO/IEC Gremien erarbeiteten Standards ISO 15693 und ISO 18000-3 in Bibliotheken bedeutsam. „ISO 18000-3.1 ist der für 13,56 MHz-Transponder und damit für die meisten RFID-Anwendungen relevante Standard. Darin enthalten ist ISO 15693.“<sup>55</sup> Der Standard ISO 15693 wird von einer Vielzahl von Firmen unterstützt (u.a. Texas Instruments, Infineon, Philips Semiconductors und ST Microelectronics<sup>56</sup>). Die Chips dieser Hersteller sind daher untereinander kompatibel. Die Problematik von 18000-3 liegt darin, dass unter diesem Standard unterschiedliche Mikrochips in zwei Modi subsumiert werden, die nicht miteinander kompatibel sind. „So kommt die Aussage zustande, dass zwar Chips dem neuen (neuesten) 18000-3 Standard entsprechen, aber es wird nicht erwähnt, dass sie außerhalb von Modus 1 liegen und damit zumindest auf absehbare Zeit mit anderen Chips inkompatibel sind.“<sup>57</sup> Innerhalb des Standards ISO 18000-3 Mode 1 „befinden sich viele Chips von Anbietern, deren wichtigste Eigenschaften untereinander kompatibel sind. Für Bibliotheken beispielsweise ist der einzige gemeinsame Nenner für eine Buchsicherung die Nutzung des AFI.“<sup>58</sup> Denn nur AFI ist bei allen ISO 15683<sup>59</sup> Chips verfügbar. Das ebenfalls zur Mediensicherung verwendete EAS-Bit (EAS = Electronic Article Surveillance) wird von vielen Herstellern zusätzlich angeboten und ist daher nicht ISO-konform. Bei dem EAS-Bit handelt es sich um ein Bit, das keine Informationen enthält und sehr einfach durch einen Leser angesprochen werden kann. Es arbeitet nach dem Prinzip „tag talks first“. Die Mediensicherung mit Hilfe von AFI arbeitet hingegen nach dem Prinzip „reader talks first“. Da das EAS-bit proprietär ist, haben die Stadtbibliotheken München, Stuttgart und Wien diese wenig zukunftssträchtige Lösung verworfen und orientieren sich am sog. Dänischen Datenmodell, welches u.a. die Mediensicherung mit AFI vorsieht. Dieses Datenmodell enthält dynamische, d.h. frei verfügbare Felder und die obligatorischen Felder:

---

<sup>54</sup> Kern, Christian ; Hotz, Gregor (2005): Standards für RFID in Bibliotheken. In: ABI-Technik, 25 (2005), H. 2, S. 125 - 129, hier S. 125.

<sup>55</sup> Kern 2007, S. 172.

<sup>56</sup> Kern ; Hotz 2005, S. 125.

<sup>57</sup> Ebd.

<sup>58</sup> Kern 2007, S. 174.

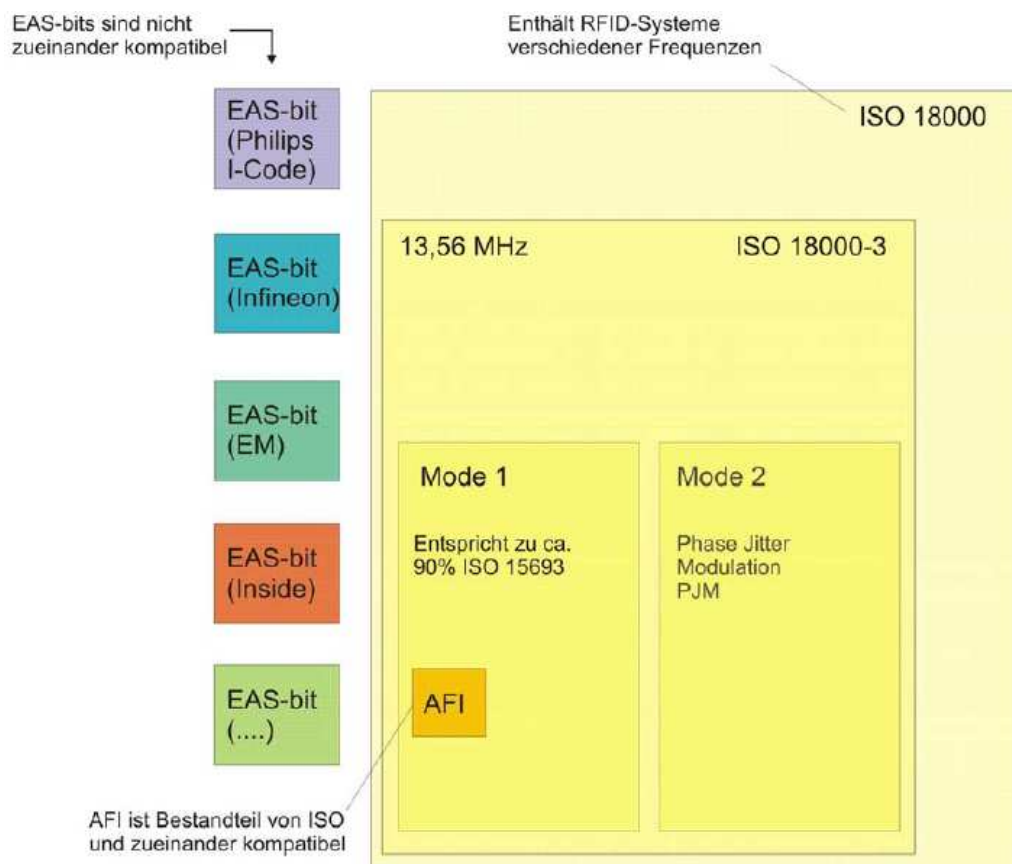
<sup>59</sup> ISO 15638 ist zu 90% identisch mit ISO 18000-3 Mode 1.

- Bibliothekssigel
- ID (Mediennummer)
- Selbstverbuchungsfähig (ja/nein)
- Status (Sicherung aktiv/deaktiv)
- Mehrteilig (ja/nein)
- Anzahl der Teile
- Nummerierung der Teile.<sup>60</sup>

Das Bestreben vieler RFID-Anwenderbibliotheken ist es, dieses Datenmodell als Standard international zu etablieren. Die Bibliotheken, die RFID schon heute anwenden, berufen sich in ihren Ausschreibungen bisher auf dieses definierte Datenmodell.

---

<sup>60</sup> Vgl. Pohl, Marianne ; Schubert, Eva (2007): Nie mehr Schlange stehen – Selbstverbuchung mit RFID. In: Bibliotheksforum Bayern, 1 (2007) H.1, S. 37 - 42, hier S.39.



**Abbildung 3. RFID-Standards<sup>61</sup>**

### 3.4. Übertragungsverfahren

Die Funktionsweise von RFID soll im Folgenden zur allgemeinen Verständlichkeit in ihren Grundzügen erläutert werden. Vielfach können Bedenken gegenüber dieser Technologie durch die Kenntnis der zugrunde liegenden technischen Abläufe ausgeräumt werden. Es gilt jedoch zu bedenken, dass RFID-System nicht gleich RFID-System ist und jede Anwendung systemspezifische Besonderheiten und Anforderungen aufweist. Die Feinheiten der physikalischen Gesetze, die hinter der Funktionsweise von RFID stehen, sind für die vorliegende Arbeit kaum von Bedeutung, da der Schwerpunkt der Arbeit auf den Einsatz von RFID-Systemen in Bibliotheken beschränkt ist.

Die RFID-Übertragungsverfahren können hinsichtlich drei verschiedener Kopplungsprinzipien differenziert werden. Es gibt die induktive Kopplung, die elektromagnetische Kopplung und die

<sup>61</sup> Kern 2005, S. 10.



kapazitive Kopplung. Weil Smart Labels fast ausschließlich im Hochfrequenzbereich arbeiten, erfolgt ihre Energieversorgung mit Hilfe der induktiven Kopplung. Nach Finkenzeller sind mindestens 90 Prozent aller RFID-Systeme induktiv gekoppelte Funkanlagen.<sup>62</sup>

Induktiv gekoppelte RFID-Systeme arbeiten auf der Basis von Schwingkreisen.<sup>63</sup> „Wenn es darum geht, Informationen drahtlos zu übertragen, haben Schwingkreise eine herausragende Bedeutung. Sie dienen [...] der Erzeugung der Übertragungsfrequenz [...] und kommen sowohl auf der Seite des Readers als auch im Transponder [...] zum Einsatz.“<sup>64</sup>

Ein Schwingkreis besteht aus einem Kondensator und einer Spule, die in einer Parallelschaltung mit einer Gleichspannung angeregt werden. Dies hat eine Wechselwirkung der beiden Bauteile zur Folge, die als „Schwingen“ bezeichnet wird.<sup>65</sup>

Bei der induktiven Kopplung wird in der Spule des Readers ein starkes hochfrequentes, elektromagnetisches Wechselfeld erzeugt. „Ein geringer Teil dieses Feldes durchdringt die Antennenspule des Transponders, welcher sich in einiger Entfernung zur Spule des Lesegerätes befindet.“<sup>66</sup> Die Wechselspannung wird im Transponder gleichgerichtet und dient zur Energieversorgung des Speicherchips auf dem Transponder.<sup>67</sup> Die Datenübertragung vom Mikrochip des Transponders zum Reader wird durch das Prinzip der Lastmodulation verwirklicht. Hierbei werden die zu sendenden Daten als digitales Signal kodiert, das einen Lastwiderstand ein- und ausschaltet. „Die Veränderungen des Widerstandes ändern dabei die Gegeninduktivität des RFID-Transponders, die vom Lesegerät in Form kleiner Spannungsänderungen wahrgenommen wird.“<sup>68</sup> Diese Daten werden vom Reader demoduliert und dekodiert und können dann verarbeitet werden. Da das Induktionsprinzip nur im Bereich des so genannten Nahfelds wirkt, gibt es eine nicht zu überwindende, physikalische Grenze der

---

<sup>62</sup> Vgl. Finkenzeller 2006, S. 22.

<sup>63</sup> Ebd. S. 32.

<sup>64</sup> Ebd. S.46.

<sup>65</sup> Vgl. Schoblick, Robert (2005): RFID Radio Frequency Identification : Grundlagen, Eingeführte Systeme, Einsatzbereiche, Datenschutz, Praktische Anwendungsbeispiele / Robert Schoblick ; Gabriele Schoblick. – Pöng b. München : Franzis, 2005, S. 45.

<sup>66</sup> Finkenzeller 2006, S. 44.

<sup>67</sup> Vgl. Lampe ; Flörkemeier ; Haller 2005, S. 74.

<sup>68</sup> Lampe ; Flörkemeier ; Haller 2005, S. 75.

Lesereichweite eines Readers. Für die weit verbreitete Frequenz von 13,56 MHz auf der die Smart Labels arbeiten, liegt diese Reichweitengrenze bei maximal 3,5 m.<sup>69</sup>

#### **4. Einsatzbereiche für RFID-Systeme in Bibliotheken**

Noch vor wenigen Jahren war RFID in Bibliotheken vollkommen unbekannt. Viele Öffentliche Bibliotheken hatten gerade erst die Umstellung von Zettelkatalogen auf EDV abgeschlossen, so dass an einen Einsatz von Funkfrequenzerkennung nicht zu denken war. Obwohl schon zu Beginn der 70er Jahre des 20. Jahrhunderts die ersten RFID-Systeme zielgerichtet eingesetzt wurden, begannen Bibliotheken erst Ende der 90er Jahre mit RFID zu arbeiten. Seit etwa 1997 werden RFID-Systeme für Bibliotheken produziert. Da es sich bei diesen um sog. geschlossene Systeme handelt, in denen die eingesetzten Transponder immer wieder verwendet werden können und weil in Bibliotheken ein relativ großer organisatorischer und logistischer Aufwand nötig ist, um den laufenden Betrieb zu gewährleisten, sind sie für den Einsatz von RFID prädestiniert.

Die Stadtbibliothek Siegburg war im Jahr 2001 die erste Öffentliche Bibliothek in Deutschland, die die Arbeit mit RFID aufgenommen hatte. Seither ist der Einsatz von RFID in Bibliotheken nichts Außergewöhnliches mehr. Die Öffentlichen Bibliotheken in Stuttgart, Halle, Chemnitz, Stade und Hilden arbeiten neben vielen anderen Öffentlichen Bibliotheken bereits erfolgreich mit RFID. Die Öffentlichen Bücherhallen in Hamburg haben im Jahr 2007 ihre Arbeit auf RFID umgestellt und die Öffentlichen Bibliotheken Berlins, allen voran die Zentral- und Landesbibliothek, befinden sich in der Planungsphase. Von herausragender Bedeutung in der Anwendung von RFID sind die Öffentlichen Bibliotheken Münchens. Seit 2006 wird in den verschiedenen Stadteilbibliotheken und der Zentralbibliothek am Gasteig das europaweit größte RFID-Projekt der Bibliotheksbranche realisiert.

Der Schwerpunkt des RFID-Einsatzes in Öffentlichen Bibliotheken liegt derzeit im Front Office. Das heißt, RFID wird vornehmlich zur Steuerung von Prozessen eingesetzt, die sich im öffentlichen Benutzerbereich abspielen. Der besondere Schwerpunkt liegt dabei auf der Automatisierung von Ausleihe, Rückgabe und Sicherung.

---

<sup>69</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie Referat Öffentlichkeitsarbeit/P3 (Hrsg.) (2007): RFID : Potentiale für Deutschland : Stand und Perspektiven von Anwendungen auf Basis der Radiofrequenz-Identifikation auf den nationalen und internationalen Märkten / Bovenschulte, Marc....- Berlin, 2007; online zugänglich unter: [http://www.vdivdeit.de/Images/publikationen/dokumente/RFID\\_gesamt.pdf](http://www.vdivdeit.de/Images/publikationen/dokumente/RFID_gesamt.pdf), S. 18.

Anders als bei vielen Wissenschaftlichen Bibliotheken, führt die Arbeit mit RFID in den Öffentlichen Bibliotheken noch nicht zu 24-stündigen Öffnungszeiten. Auch wenn viele Öffentliche Bibliotheken zusehends mehr zu Lernorten werden, die die Mediennutzung vor Ort fördern, ist die Nutzung der Medienbestände Öffentlicher Bibliotheken vor Ort nicht vergleichbar z.B. mit dem Gebrauch von Präsenzbeständen einer Universitätsbibliothek.

RFID führt in den Öffentlichen Bibliotheken daher lediglich zu einer Erweiterung der Kernöffnungszeiten durch die Installation von Rückgabeautomaten und bietet durch die Automatisierung von Arbeitsprozessen mehr Zeit für die Betreuung der Bibliothekskunden.

#### 4.1. Selbstverbuchung

Das am meisten genutzte Einsatzgebiet von RFID in Bibliotheken ist der Bereich der Medienverbuchung. Mit Hilfe von RFID kann die Tätigkeit des Medienverbuchens von einem Bibliotheksmitarbeiter auf den Kunden übertragen werden. Die Selbstverbuchung ist so einfach gestaltet, dass es dem Kunden möglich ist, nahezu alle Medien selbst zu verbuchen. Smith bemerkt dazu richtig: „RF-ID offers potentially the first solution which can give the borrower a simple and seamless issue procedure while retaining for the library the level of security against abuses that is equal to a staff-operated system.“<sup>70</sup>

Um einen reibungslosen Ablauf der Verbuchung zu gewährleisten und die gegenseitige Beeinflussung der Lesegeräte und Transponder auszuschließen, sollten die Terminals im Abstand von 2 bis 3 m errichtet werden. Da RFID die Verbuchung von mehreren, sich auf einem Stapel befindenden Medien ermöglicht, sind Ablageflächen unerlässlich. Die bereits verbuchten Medien müssen einen Platz haben, an dem sie nicht noch einmal in das Lesefeld des Readers geraten. Auch bei der RFID-Verbuchung an der Theke müssen gewisse Abstände z.B. zwischen der Antenne des Lesegerätes und anderen metallischen Gegenständen beachtet werden, um eine problemlose Verbuchung zu ermöglichen.

Der wesentliche Vorzug von RFID gegenüber der klassischen Verbuchung durch Barcodes liegt in der Schnelligkeit der Stapelverbuchung. Aufgrund der Antikollisionsfunktion (oder Pulkfähigkeit) ist ein RFID-Reader in der Lage, mehrere in seinem Ansprechbereich befindliche

---

<sup>70</sup> Smith, Steve (1999): RF-ID: miracle or mirage? In: Vine, 112 (1999), S. 43 - 49, hier S. 46.

Transponder synchron zu erfassen und diese unabhängig voneinander zu lesen oder zu beschreiben. Weil zwischen dem Transponder und dem Reader kein direkter Sichtkontakt mehr notwendig ist, müssen Medienpakete oder Bücher bei der Verbuchung nicht mehr geöffnet werden. Die vorgegebenen, mechanischen Handgriffe wie das Aufschlagen des Buches und das korrekte Ausrichten des Scanners über dem Barcode können entfallen.

Probleme bei der Selbstverbuchung bereiten heute aber noch „Bücher, die eine Kaschierung mit einer Metallfolie aufweisen. Diese müssen an der Theke verbucht werden.“<sup>71</sup> Auch hinsichtlich vollmetallisierter CD's<sup>72</sup> gibt es derzeit noch Probleme bei der Verbuchung. Weil das Metall der CD's die Übertragungsleistung des RFID-Etiketts dämpft und die Ringetiketten für CD's eine kleinere Antenne haben als die Smart Labels in Büchern, kommt es häufig zu Fehlern in der Verbuchung. Außerdem ist eine zuverlässige Detektion im Gate bei vollmetallisierten CD's nicht zu gewährleisten. Das Anbringen des Transponders auf der Verpackung ist keine befriedigende Lösung, da die CD selbst aus der Hülle entwendet werden kann und ohne Transponder nicht in der Sicherheitsschleuse erkannt werden würde. Da CD's in Öffentlichen Bibliotheken aber eine häufig nachgefragte Mediengruppe sind, ist hier mit einem erhöhten Diebstahlrisiko zu rechnen. Für diese Medien gilt es darum, zwischen finanziellem Aufwand für die Wiederbeschaffung und den „zusätzlichen Personalkosten abzuwägen, wenn [...] die Medien im Stellvertretersystem [...] oder mit Safern (Hüllen, die nur vom Bibliothekspersonal geöffnet werden können) herausgegeben werden“<sup>73</sup>. Dieses häufig von Skeptikern angeführte Problem ist in der Praxis aber gar nicht so dramatisch. Die Bibliothekare der Öffentlichen Bibliotheken in München haben sich dazu entschlossen, den Kunden positiv gegenüber zu stehen und CD's auch ohne Sicherung im Freihandbestand aufzustellen. Dieses Vertrauen hat sich ausgezahlt; so betrug die Verlustquote in den ersten 9 Monaten nur 0,03 Prozent der ausgeliehenen CD's und liegt damit in einem tolerierbaren Rahmen.<sup>74</sup>

---

<sup>71</sup> Kern 2007, S. 149.

<sup>72</sup> Der Einfachheit halber soll hier nur von CD's gesprochen werden. DVD's, CD-Roms und SACD's sind aber ebenso gemeint.

<sup>73</sup> Kern 2007, S. 143.

<sup>74</sup> Pohl ; Schubert 2007, S. 40.

## 4.2. Medienrückgabe

Bibliotheksm Medien, die mit RFID-Transpondern ausgestattet sind, können nicht nur mit Hilfe von Verbuchungsstationen entliehen, sondern auch durch Rückgabeautomaten ohne die Beteiligung von Bibliotheksmitarbeitern wieder zurückgegeben werden. Diese Automaten können in Vorräumen oder an Außenwänden so positioniert werden, dass ein Betreten der eigentlichen Bibliothek nicht mehr nötig ist. Dadurch können die Automaten auch außerhalb der Kernöffnungszeiten der Bibliothek benutzt werden. In der Münchner Zentralbibliothek ist die Rückgabe von Medien z. B. an 7 Tagen der Woche von 7 Uhr bis 23 Uhr möglich.

Probleme bei der automatischen Rückgabe bereiten vor allem mehrteilige Medien. Es muss sichergestellt sein, dass alle Teile vollständig erkannt werden. Wenn nur die Verpackung beispielsweise einer CD-Box mit einem Transponder ausgestattet ist, kann der Automat nur diese Verpackung, nicht aber deren Inhalt erkennen.

Neben mehrteiligen Medien stellt auch die Kontrolle des Zustandes der abgegebenen Medien eine Schwierigkeit dar. Wirft ein Kunde ein beschädigtes Medium in den Rückgabeautomaten, wird dieser es annehmen, ohne auf den Schaden zu reagieren. Die Rückverfolgung des Schadensverursachers über einen längeren Zeitraum, etwa das Wochenende, bereitet hinsichtlich des Datenschutzes Probleme. Die Bibliothek muss vielfach das beschädigte Medium hinnehmen.

Dies als Argument gegen die Einführung von RFID zu verwenden führt aber ins Leere, denn damit der Bestand in Öffentlichen Bibliotheken nicht veraltet, sollten jährlich 10 Prozent des gesamten Medienangebotes erneuert und entsprechend veraltete oder beschädigte Medien makuliert werden. Dadurch wird der Bestand Öffentlicher Bibliotheken, anders als in „Bibliotheken mit Pflichtexemplarrecht und Bibliotheken mit bestandswahrendem Charakter“<sup>75</sup>, in regelmäßigen Abständen vollständig ausgewechselt.

---

<sup>75</sup> Sprengel 2007, S. 29.

### 4.3. Diebstahlsicherung

Bei der „klassischen Diebstahlsicherung“ werden magnetisierte Metallstreifen, sog. *EM Strips* auf dem Medium platziert. Das Magnetfeld wird bei der Ausleihe so verändert, dass es nicht mehr von den Antennen im Sicherungsgate erkannt wird.<sup>76</sup>

Die Diebstahlsicherung mit Hilfe von RFID hat gegenüber dieser „klassischen“ Methode den erheblichen Vorteil, dass das mechanische Sichern bzw. Entsichern der Medien entfällt, da in einem Smart Label Diebstahlsicherung *und* Medienidentifikationsnummer durch den Mikrochip in einem einzigen Etikett vereint sind. Dadurch wird bei der Ausleihverbuchung mit RFID in nur einem Arbeitsschritt, nämlich dem Auflegen des Bibliotheksmediums auf die entsprechende Fläche des Gerätes, das Medium verbucht und entsichert. Wie bei einem herkömmlichen Diebstahlsicherungs-System lösen nicht verbuchte Medien (AFI ist noch aktiv) im Durchgangsleser ein Alarmsignal aus. Ein Vorteil gegenüber klassischen EM-Diebstahlsicherungen ist die Möglichkeit, dass die vom Durchgangsleser erfassten Daten weiter verarbeitet und ausgewertet werden können. Soll dies geschehen, kann eine Schnittstelle des Reader-Moduls genutzt werden. „Für den Datentransfer an einen PC sind eine entsprechende Datenleitung und eine sog. Gate Tracking Software erforderlich.“<sup>77</sup> Dadurch ist es möglich zu registrieren, welche Medien entwendet wurden. Für die Nachbestellung von Medien ist dies eine enorme Erleichterung.

Diese technischen Möglichkeiten lassen unter Umständen in dem einen oder anderen Bibliothekar weiter reichende Einsatzideen aufkommen. Es wäre ein Leichtes, den mit einem RFID-Chip ausgestatteten Benutzerausweis ebenfalls von den Lesegeräten im Gate auslesen zu lassen. Sofern ein Bibliothekskunde mit seinem Ausweis Medien entwenden würde, könnte er sofort identifiziert werden. Technisch wäre dies kein Problem. Aufgrund des Datenschutzes ist ein solches Vorgehen allerdings strengstens verboten.

Von Nachteil ist die Diebstahlsicherung mit RFID, weil potentielle Diebe leicht das Antworten eines, im Durchgangsleser angesprochenen Etiketts, durch Abschirmung mit Aluminiumfolie

---

<sup>76</sup> Thiesse 2005, S. 293.

<sup>77</sup> Kern 2007, S. 157.

unterbinden könnten. Steve Smith stellt hierzu jedoch zurecht fest, „that there never has been and never will be an impregnable or unbeatable security tag – the beast does not exist.“<sup>78</sup>

#### 4.4. Revision

Eine Revision dient „der Durchsicht des Bibliotheksbestandes mit dem Ziel, den tatsächlichen Besitz bzw. die Verluste an Bestandseinheiten festzustellen. Revisionen sind ferner eine unerlässliche Aufgabe, um die Ordnung der Bestandsaufstellung [...] zu überprüfen und wiederherzustellen.“<sup>79</sup>

Mit Hilfe von RFID wird die Durchführung einer Revision des Bibliotheksbestandes erheblich erleichtert. Weil mit RFID die Übertragbarkeit von Daten auf Distanz möglich ist, kann eine Revision durchgeführt werden, ohne die Medien aus dem Regal zu nehmen.<sup>80</sup> Hierzu wird ein mobiles Handlesegerät im Abstand von 10 – 15 cm am Regal entlang geführt.<sup>81</sup> Der Lesebereich des Handlesegerätes ist so eng definiert, dass nur Transponder angesprochen werden, die sich direkt vor, oder seitlich neben der Antenne befinden.<sup>82</sup> Das Handlesegerät registriert die Medien, die sich in dem Regal befinden anhand ihrer Mediennummer. Durch einen Abgleich mit der Datenbank kann festgestellt werden, welche Medien fehlen, falsch eingestellt sind oder nicht korrekt zurückgebucht wurden.

Der Vorteil des Einsatzes von RFID bei der Revision ist die enorme Zeitersparnis, die dadurch entsteht, dass die Medien im Regal verbleiben können. Christian Kern geht von einem Zeitbedarf von 10 s für 1 m Regalboden, bei einer durchschnittlichen Lesegeschwindigkeit von 5 Etiketten pro Sekunde aus.<sup>83</sup> Die metallischen Regale wirken sich, anders als Rainer Sprengel in dem RFID-Prüfgutachten ausführt, kaum negativ auf die Funktionsweise des mobilen Lesegerätes aus.<sup>84</sup>

---

<sup>78</sup> Smith 1999, S. 48.

<sup>79</sup> Ewert, Gisela ; Umstätter, Walther (1997): Lehrbuch der Bibliotheksverwaltung. - Stuttgart : Hierseemann, 1997, S. 94.

<sup>80</sup> Vgl. Smith 1999, S. 45.

<sup>81</sup> Vgl. Kern 2007, S. 160.

<sup>82</sup> Ebd. S. 161.

<sup>83</sup> Kern 2007, S. 160.

<sup>84</sup> Vgl. Sprengel 2007, S. 32 und Kern 2007, S. 162. Christian Kern schreibt zu diesem Problem: „Mehrere Praxisberichte haben ergeben, dass sich Metallregale nur geringfügig oder gar nicht auf die Erfassungsqualität der Bücher auswirken.“

Allerdings hat auch die RFID-gestützte Revision Nachteile. Diese liegen zum einen darin, dass keine Zustandskontrolle mehr erfolgt, weil die Medien nicht mehr in die Hand genommen werden. Zum anderen ist bei der RFID-gestützten Revision die „Erfassung von CD’s [...] gemäss [!] ihrer Position zueinander im Regal nicht mit konstanter Zuverlässigkeit möglich“.<sup>85</sup>

#### 4.5. Zukünftige Anwendungsgebiete

Zu den Kerngebieten *Revision*, *Diebstahlsicherung*, *Medienrückgabe* und *Entleihung*, die schon heute erfolgreich in vielen Bibliotheken eingesetzt werden, könnten schon bald eine Vielzahl neuer, nützlicher Anwendungen hinzukommen.

##### 4.5.1. Ortung von Medien

Mit Hilfe von RFID besteht die Möglichkeit, Medien an jedem Standort in der Bibliothek zu lokalisieren. Das GMD-Institut für Sichere Telekooperation (SIT) hat speziell für die Ortung von Medien in Bibliotheken ein drahtloses Suchsystem mit dem Namen Sm@rtLibrary entwickelt. „In jedem Buch klebt ein Sm@rtLabel, das einen Chip mit individueller Code-Nummer und eine kleine Antenne enthält (Transponder). Das passive System ohne eigene Stromversorgung reagiert auf äußere Signale. Ein Computer schickt eine Suchanfrage über Antennen los, die in der Bibliothek verteilt sind. Aus der Rückantwort des Sm@rtLabel bestimmt die Software den Lageort des Buchs und zeigt diesen an.“<sup>86</sup> Das Suchsystem Sm@rt Library wurde im Jahr 2001 auf der CeBit vorgestellt.

Mit Hilfe dieser Technik wäre eine „intelligente Bibliothek“, in der man jedes Medium findet, selbst wenn es gar keinen festen Standplatz hat, leicht realisierbar. Außerdem ließen sich nicht nur Medien jeder Zeit problemlos auffinden, sondern es könnten auch Erhebungen über die Nutzung von Präsenzbeständen gemacht werden. Um dies zu ermöglichen, müssten in den Bücherregalen und unter den Tischen RFID-Reader montiert werden.

---

<sup>85</sup> Kern 2007, S. 161.

<sup>86</sup> <http://www.heise.de/ct/01/07/018/default.shtml>



Schon im Jahr 2003 haben Stefan Niesner<sup>87</sup> und Thomas Rosenfeld<sup>88</sup> in ihren Diplomarbeiten auf diese Möglichkeiten hingewiesen. Bis heute ist jedoch keine Bibliothek bekannt, die RFID erfolgreich zur Medienauffindung oder Messung der Präsenzbestandsfrequentierung nutzt.

#### 4.5.2. Geschäftsgang

RFID könnte in Öffentlichen Bibliotheken nicht nur effizient im Bereich des Front Office eingesetzt, sondern zukünftig auch im Bereich des Back Office (Erwerbung, Bindung, Katalogisierung usw.) genutzt werden. Jürgen Kaestner schreibt in einem Artikel der Zeitschrift Bibliotheksdienst: „Der Informationsträger und seine Repräsentanz, die „Titelaufnahme“, durchlaufen originäre, voneinander getrennte, aber parallele Arbeitsprozesse. Der Informationsträger [...] wird zukünftig seine Identifikationsmerkmale in Form eines Transponders (auch Smart Cards, Smart Labels oder radio frequency identification (RFID) genannt) mit sich führen. Zukünftig muss der Transponder direkt bei der Erstellung des Informationsträgers, d.h. beim Erzeuger aufgebracht werden und [...] somit die gesamte Prozesskette abdecken.“<sup>89</sup>

Sofern der Transponder an den verschiedenen Stationen der Medienverwertungskette ausgelesen und mit zusätzlichen Daten versehen wird, würden diese gespeicherten Daten zukünftig die Grundlage der Titelaufnahme bilden. Ein wesentlicher Vorteil dieses Verfahrens wären identische Ausgabeformate, die sich nur noch hinsichtlich ihrer Verwendung und des Umfangs unterscheiden ließen. Die Konsequenz wären einheitliche Buchhandels- und Bibliothekskataloge.

---

<sup>87</sup> Vgl. Niesner, Stefan (2003): RFID-Systeme zur Medienidentifikation in Bibliotheken / Diplomarbeit im Studiengang Bibliothekswesen, Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaft der Fachhochschule Köln. - Köln, 2003; online zugänglich unter: <http://www.forum-benutzung.de/pub/bscw.cgi/d18837/RFID-Systeme%20zur%20Medienidentifikation%20in%20Bibliotheken%20/%20von%20Stefan%20Niesner>.

<sup>88</sup> Vgl. Rosenfeld, Thomas (2005): Theoretische Ansatzpunkte und Konzeption zur Einführung von RFID am Beispiel der Bibliothek der Fachhochschule Brandenburg / vorgelegt von Thomas Rosenfeld. - Brandenburg an d. Havel, 2005; online zugänglich unter: <http://opus.kobv.de/fhbrb/volltexte/2006/2/>.

<sup>89</sup> Kaestner, Jürgen (2002): Die Katalogisierung der Zukunft: 10 Thesen. In: Bibliotheksdienst, 36 (2002) H.10, S. 1278 - 1292; online zugänglich unter: [http://bibliotheksdienst.zlb.de/2002/02\\_10\\_08.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2002/02_10_08.pdf), S. 1285.

Außerdem gäbe es keinen „Unterschied mehr zwischen „Titelaufnahme“ und Referenzierung eines Objekts im wissenschaftlichen Diskurs“<sup>90</sup>.

Die Titelaufnahme kann mittels RFID nicht nur beschleunigt, sondern in Form manueller Tätigkeit sogar ganz ersetzt werden. Es wäre durchaus denkbar, dass ein in der Bibliothek eintreffendes Medium an einem Lesegerät vorbei geführt wird und der Transponder des Mediums eine vorher definierte Menge von Daten an das Lesegerät sendet. Danach „verknüpft [er] sich durch entsprechende Merkmale mit dem Bestelldatensatz und erhält einen Signaturcode zugeteilt. Dieser Signaturcode wird einerseits zurück an den Informationsträger übertragen, andererseits können die Daten an ein Verbundsystem als Bestandsnachweis gemeldet werden“.<sup>91</sup> Damit wäre die Titelaufnahme fast ohne menschliche Hilfe möglich. Problematisch ist dabei jedoch, dass für eine Übertragung der Daten aus der gesamten Medienverwertungskette in das Bibliothekssystem ein einheitliches Datenmodell existieren müsste, auf welches sich nicht nur alle Bibliotheken, sondern auch die Verlage, Library Supplier und Buchhändler verbindlich festlegen. Dies scheint heute, trotz großer Bemühungen im Bereich der Standardisierung ausgeschlossen.

#### 4.5.3. Bibliotheksausweis

Auch der Bibliotheksausweis, der üblicherweise mit Strichcode oder Magnetstreifen ausgestattet ist, kann mit einem RFID-Transponder ausgerüstet werden. Der Gewinn eines RFID-Ausweises z.B. mit Lade- und Bezahlungsfunktion für Gebühren, Kopien usw. liegt in dem erhöhten Komfort für die Bibliothekskunden. Die Möglichkeit, den Bibliotheksausweis mit einem Guthaben aufzuladen wäre ein großer Vorteil gegenüber herkömmlichen Ausweisen. Bisher ist der RFID-Bibliotheksausweis jedoch nicht weit verbreitet, da u.a. die Anforderungen an die Datensicherheit mit seiner Einführung drastisch steigen würden. Außerdem würden Maßnahmen der Funkabschirmung rechtlich zwingend werden. Bisher überwiegt folglich der Aufwand, den Bibliotheken in dieser Hinsicht betreiben müssten bei weitem den Nutzen, der für die Bibliothekskunden entstünde.

---

<sup>90</sup> Ebd. S. 1286.

<sup>91</sup> Ebd. S. 1287.

## 5. Einsatz von RFID in Öffentlichen Bibliotheken aus ökonomischer Sicht

### 5.1. Wirtschaftlichkeit von Öffentlichen Bibliotheken

„Bibliotheken sind der Gesellschaft lieb und teuer, und in ihrer öffentlichen Wahrnehmung oft nur teuer.“<sup>92</sup> Mit diesem Zitat beschreibt Cornelia Stabrodt treffend die gegenwärtige Situation der Bibliotheken. Öffentliche Bibliotheken sind der Gesellschaft lieb, weil sie ein Ausdruck des spezifisch sozialen Staatsverständnisses der Bundesrepublik Deutschland sind. Die Bundesrepublik *leistet* sich Öffentliche Bibliotheken zur Deckung eines Kollektivbedarfs, weil der freie Markt kein vergleichbares Angebot hervorbringen würde oder die Marktkräfte zwar ein Angebot erzeugen könnten, dieses aber aufgrund der monetären Gewinnbestrebungen jedes Unternehmens zu großen sozialen Ungerechtigkeiten führen würde.

Dennoch vertreten weite Kreise der Gesellschaft die Ansicht, dass Bibliotheken un-wirtschaftlich seien. Verantwortlich für diese krisenhafte Entwicklung ist u.a. die Finanzproblematik des öffentlichen Sektors, die durch die rezessiven, konjunkturellen Schwierigkeiten in der jüngeren Vergangenheit zu rückläufigen Steuereinnahmen geführt hat.<sup>93</sup> Zeitgleich mit den zurückgehenden Einnahmen ist die Vielfalt und Intensität der kommunalen Aufgaben gewachsen. Öffentliche Bibliotheken verlieren vor diesem Hintergrund zwar nicht ihre Bedeutung im Bewusstsein der Gesellschaft; dennoch rücken andere kostenintensive Verpflichtungen der Kommunen in den Vordergrund des Interesses. Kollektive kommunale Leistungen wie die Schaffung, Förderung und Erhaltung von Bildungsmöglichkeiten, die Infrastruktursicherung und die Bereitstellung von Freizeitangeboten treten hinter der Wirtschaftsförderung zur Schaffung und Erhaltung von Beschäftigungsmöglichkeiten zurück.<sup>94</sup> Hieraus ergibt sich folgende Frage: Können Öffentliche Bibliotheken überhaupt wirtschaftlich rentabel sein? Öffentliche Bibliotheken sind Nonprofit-Organisationen. In der Betriebswirtschaftslehre werden solche Organisationen als Zuschussbetriebe definiert, d.h. sie dienen der Befriedigung eines

---

<sup>92</sup> Stabrodt, Cornelia (2007): „Geld ist rund und rollt weg, aber Bildung bleibt.“, 2007; online zugänglich unter: <http://www.bildung-brandenburg.de/zitatjuni2007.html?&L=O>.

<sup>93</sup> Haiber, Thomas (1997): Controlling für öffentliche Unternehmen : Konzeption und instrumentelle Umsetzung aus der Perspektive des New-public-Management / von Thomas Haiber. - München : Vahlen, 1997, S. 1.

<sup>94</sup> Vgl. Maier (2000), Michael: Kommunale Verwaltungsreform und controllingorientierte Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung / Michael Maier. - Frankfurt am Main ; Berlin ; Bern ; Bruxelles ; New York ; Oxford ; Wien : Lang, 2002, S. 58.

Kollektivbedarfs und erreichen keine Kostendeckung, sondern werden durch Zuschüsse der tragenden Gebietskörperschaften finanziert.<sup>95</sup>

Öffentliche Bibliotheken verursachen Kosten, ohne diese selbst zu decken, geschweige denn einen monetären Gewinn erwirtschaften zu können.<sup>96</sup> Im betriebswirtschaftlichen Sinne sind sie demnach unrentable Einrichtungen. Dennoch können sie - gesamtgesellschaftlich betrachtet - wirtschaftlich sinnvolle Einrichtungen sein. Unter *Wirtschaftlichkeit* wird in der Betriebswirtschaftslehre das Maß der Einhaltung des ökonomischen Prinzips verstanden, „welches verlangt, ein vorgegebenes Ziel mit dem geringsten Mitteleinsatz zu erreichen (Minimumprinzip) oder mit einem vorgegebenen Mitteleinsatz eine möglichst weitgehende Zielerreichung zu bewirken (Maximumprinzip)“.<sup>97</sup> Diese Definition ist ohne Probleme positiv auf Bibliotheken anwendbar. Weil Bibliotheken Nonprofit-Organisationen sind, arbeiten sie nicht gewinn- sondern zielorientiert. Darum kann die Wirtschaftlichkeit einer Bibliothek nicht gemessen werden, indem man den durch sie erzeugten monetären Gewinn betrachtet, sondern ihre Wirtschaftlichkeit muss an dem gesellschaftlichen Mehrwert gemessen werden, der durch ihre Existenz entsteht.<sup>98</sup> Die Schwierigkeit besteht nun darin, dass der Mehrwert, den Bibliotheken erzeugen, schwerlich konkret messbar ist. Die Förderung von mehr Lebensqualität durch den gleichen, freien Zugang zu Kultur und Wissen, Hilfe bei der Persönlichkeitsentwicklung, Erholung, Förderung der Gemeinschaftsbildung, Minderung der sozialen Isolation und Förderung der Bildung sind anhand konkreter Gewinnzahlen nicht zu bemessen. Es bleiben immer nur Vermutungen, wie hoch die Mehrausgaben jedes einzelnen Bürgers wären, welche Informationen er nie erhalten hätte, weil er das entsprechende Medium

---

<sup>95</sup> Wöhe, Günter (1990): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre / von Günter Wöhe. München : Vahlen, 1990, S. 394.

<sup>96</sup> Abgesehen von Jahresgebühren und Gebühren für spezielle Dienstleistungen, erzielen Bibliotheken keine monetären Einnahmen.

<sup>97</sup> Neus, Werner (2003) : Einführung in die Betriebswirtschaftslehre aus institutionenökonomischer Sicht / Werner Neus. - 3., überarb. Aufl. - Tübingen : Mohr Siebeck, 2003, S. 4.

<sup>98</sup> Sandra Blanck hat den gesellschaftlichen Mehrwert von Bibliotheken für verschiedene Nutzergruppen in einem Aufsatz herausgearbeitet. Vgl. Blanck, Sandra (2006): Wert und Wirkung von Bibliotheken, In: Fuhlrott, Rolf [Hrsg.] : Neues für Bibliotheken - neues in Bibliotheken / hrsg. von Rolf Fuhlrott ....- Wiesbaden : Dinges & Frick, 2006, S. 9 - 106. Für diese Arbeit wurde sie mit dem Innovationspreis der Fachzeitschrift B.I.T.-Online ausgezeichnet (siehe [http://www.fh-potsdam.de/pressearchiv\\_20060.html?&no\\_cache=1&news\\_id=1000](http://www.fh-potsdam.de/pressearchiv_20060.html?&no_cache=1&news_id=1000)).

nie selbst hätte kaufen können oder welche Nachteile sich für die gesamte Kommune aus dem Fehlen einer Öffentlichen Bibliothek ergeben würden.

Voraussetzung dafür, dass eine Bibliothek eine wirtschaftlich sinnvolle Einrichtung ist, ist ihre hohe Leistungsfähigkeit. Denn nur bei hoher Leistungsfähigkeit kann die Bibliothek eine große Zahl an Bibliothekskunden betreuen. Eine häufig genutzte Bibliothek bringt einen entsprechend größeren wirtschaftlichen Nutzen für die Kommune als eine wenig genutzte.

Aus diesem Grund spielt die Kundenzufriedenheit für Öffentliche Bibliotheken eine besonders große Rolle. Um diese zu gewährleisten, kann die Einführung von RFID eine wichtige Hilfe sein. Die Technik erlaubt es, Arbeitsabläufe effizienter zu gestalten und dadurch Kapazitäten für ein erhöhtes Dienstleistungsangebot, im Sinne des Maximumprinzips, freizusetzen. Ein verbesserter Service und neue Dienstleistungen tragen zur Attraktivitätssteigerung und damit unmittelbar zu einer stärkeren Frequentierung der Bibliothek bei.

Öffentliche Bibliotheken sind demnach dann wirtschaftlich rentable Einrichtungen, wenn sie von möglichst vielen Menschen genutzt werden und die Dienstleistungen innerhalb einer Bibliothek entsprechend dem Maximumprinzip erstellt werden. Unter diesen Voraussetzungen steht der Aufwand für die Unterhaltung und Organisation in einem wirtschaftlich sinnvollen Verhältnis zu dem Nutzen, den die Bevölkerung aus den Dienstleistungen der Bibliothek ziehen kann.

## 5.2. Möglichkeiten der betriebswirtschaftlichen Analyse in Bibliotheken

Damit Bibliotheken trotz immerwährender Etatkürzungen und der flächendeckenden Einführung von Benutzergebühren attraktiv bleiben, sind betriebswirtschaftliche Analysen erforderlich. Wirtschaftsanalytische Methoden, wie sie in der Privatwirtschaft gebräuchlich sind, lassen sich jedoch auf den öffentlichen Bereich nur schwer anwenden. Märkte und Konkurrenz, die privatwirtschaftlich von existentieller Bedeutung sind, haben in öffentlichen Einrichtungen kaum eine Wirkungskraft. Darum haben sich in diesem Bereich andere ökonomische Kontroll- und Steuerungsmechanismen herausgebildet.

### 5.2.1. Kosten- und Leistungsrechnung

Die Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) hat sich in vielen, durch Steuergelder finanzierten Einrichtungen als wirkungsvolle Möglichkeit herauskristallisiert, Kosten und Leistungen

transparent und dadurch vergleichbar zu machen. Die KLR ist „eine Systematik zur Erfassung und Zurechnung von Kosten [...] in und zu einzelnen Bereichen bzw. Funktionen der Organisation, also z.B. einzelnen Arbeitsgebieten in der Bibliothek und verschiedenen Standorten. Ihr Zweck ist die Ermittlung der Funktionen, Orte etc., an denen Kosten im Zusammenhang mit der Leistungserstellung entstehen bzw. sinnvoll zugeordnet werden können.“<sup>99</sup> Das umfassende Datenmaterial zu Input und Output das im Zuge der KLR gesammelt wird, kann nicht nur zum Zweck der Kontrolle eingesetzt werden, sondern dient gleichermaßen auch der Planung und Steuerung.

Einschränkend ist jedoch zu bemerken, dass in Nonprofit- Organisationen wirtschaftliche Überlegungen meist rein instrumentellen Charakter haben. Um ihre Aufgaben erfüllen zu können, sind sie auf finanzielle Ressourcen angewiesen. Da diese ein knappes Gut sind, müssen sie aufgeteilt und deren Einsatz kontrolliert werden. Die KLR dient in Nonprofit- Organisationen wie Bibliotheken also vornehmlich der Kontrolle des Ressourceneinsatzes. Hier steht die Frage im Vordergrund „Was passiert eigentlich mit den Ressourcen?“ und nicht die Frage, ob die Arbeit auch wirtschaftlich rentabel ist, sie also mehr Leistungen erbringt als Kosten verursacht.<sup>100</sup>

Die KLR als Steuerungsmechanismus in Bibliotheken einzusetzen ist schwierig, da viele Bibliotheken nicht frei über Haushaltsmittel verfügen können. Dies ist aber eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass die KLR als Steuerungsmechanismus effektiv eingesetzt werden kann. Das kameralistische Haushaltsrecht müsste zugunsten eines neuen Steuerungsmodells abgelöst werden.<sup>101</sup> Dass dies in der Umsetzung sehr schwierig ist, zeigt die DBS. Im Jahr 2006 haben 5864 Öffentliche Bibliotheken Angaben zu ihrer Haushaltsführung gemacht. Von diesen Bibliotheken verfügten 4795 über einen kameralistischen Haushaltsplan. 407 Bibliotheken arbeiteten mit einem teilbudgetierten und 460 mit einem budgetierten Haushalt. 202 Bibliotheken waren kaufmännisch organisiert.<sup>102</sup> Da mehr als 80 Prozent der Öffentlichen Bibliotheken noch mit einem kameralistischen Haushalt arbeiten, hat der Einsatz von KLR als Steuerungsmechanismus nur eine untergeordnete Bedeutung.

---

<sup>99</sup> Wege zu einer bibliotheksgerechten Kosten- und Leistungsrechnung (1998) / Deutsches Bibliotheksinstitut. [Red.: Karin Pauleweit]. – Berlin : Dt. Bibliotheksinst., 1998, S. 10.

<sup>100</sup> Ebd. S. 19.

<sup>101</sup> Vgl. Umlauf 2007.

<sup>102</sup> <http://www.bibliotheksstatistik.de/eingabe/dynrep/output.php>.

Konkret wird die KLR in Bibliotheken eingesetzt um Kostenvergleiche durchführen zu können. Vergleiche von geplanten und tatsächlich verbrauchten Kosten (Plankostenrechnung, Ist-Kostenrechnung) sind genauso möglich, wie der Vergleich von Kosten für die Generierung eines Produktes in der Bibliothek mit den Kosten für die Erwerbung dieses Produktes als Fremdleistung.

Besonders interessant ist die KLR auch im Bezug auf RFID. Denn sie dient dem Kostenvergleich im Bereich der Investitionsrechnung. „Investitionen dienen in vielen Fällen der Rationalisierung, d.h. dem Ersatz von Arbeitsplätzen bezahlter Mitarbeiter durch Maschinen bzw. Computer. Die Kostenrechnung kann herausfinden, ob eine Investition im Ergebnis Personalkosten mindestens in der Höhe der Investitionsmittel einspart.“<sup>103</sup> Mit Hilfe der KLR kann also überprüft werden, ob sich die Selbstverbuchung mittels RFID in einer Bibliothek rentiert.

#### 5.2.2. Kosten- Nutzenanalyse<sup>104</sup>

Während die KLR die Effizienz einer Organisation ermittelt, geht es in der Kosten-Nutzenanalyse vielmehr um deren Effektivität. Da Öffentliche Bibliotheken keinen monetären Gewinn erwirtschaften, kommt es für sie darauf an, welchen gesellschaftlichen Mehrwert sie erzeugen. Mit Hilfe von Kosten-Nutzenanalysen kann dieser Mehrwert ermittelt werden.

Bei der Durchführung einer solchen Analyse wird der Kostenseite (Jahresbudget einer Bibliothek) der gesamte Jahresumsatz gegenüber gestellt. Für die einzelnen Medien bzw. Dienstleistungen werden häufig Schätzwerte herangezogen, die anhand durchschnittlicher Angaben von Preisen des Marktes ermittelt werden. Diese Schätzwerte werden mit den jeweiligen Nutzungsangaben hochgerechnet und summiert. Im Ergebnis erhält man den geschätzten Gesamtgewinn der Bibliothek, der in einem Jahr erzielt wurde.<sup>105</sup> Von diesem Gewinn wird der Kostenaufwand abgezogen, so dass im Resultat der tatsächlich erzielte Gewinn bleibt.

---

<sup>103</sup> Umlauf 2007, S. 15.

<sup>104</sup> Siehe Anhang S. 86.

<sup>105</sup> Vgl. Blanck 2006, S. 53 - 59.

### 5.2.3. Betriebsvergleiche

Mit Hilfe der Erhebung von Kennzahlen ist ein erster Schritt zur Standortbestimmung und Leistungsmessung von Bibliotheken getan. Durch den Vergleich von Kennzahlen mit anderen Bibliotheken können Leistungen einander gegenübergestellt und bewertet werden. Stärken und Schwächen werden kollationiert und gemeinsam analysiert. Die Bibliotheken haben die Möglichkeit sich gegenseitig zu unterstützen, indem die schwächeren Bibliotheken von solchen mit Vorbildcharakter profitieren.

Praktisch angewendet wurden Betriebsvergleiche u.a. in dem Projekt „Betriebsvergleich an Öffentlichen Bibliotheken“ der Bertelsmann Stiftung. Dort wurden in den Jahren von 1992 – 1997 aussagefähige Erkenntnisse zum Vergleich der Bibliotheken untereinander erarbeitet. Ziel des Projektes war es, den Bibliotheken eine Plattform zu bieten, auf der die eigenen Leistungen objektiv eingeschätzt und Stärken und Schwächen im Vergleich mit anderen Einrichtungen herausgearbeitet werden konnten.

Das Nachfolgeprojekt des Betriebsvergleichs an Öffentlichen Bibliotheken ist der Bibliotheksindex BIX. Der BIX vergleicht Eckdaten, die von fast allen Öffentlichen Bibliotheken in Deutschland erhoben werden und ermittelt nach einem bestimmten Schlüssel die Leistungsbilanz der teilnehmenden Bibliotheken. Als Ergebnis entsteht eine Rankingliste, die sowohl im Internet als auch in Printform veröffentlicht wird.

„Der BIX ist ein freiwilliges Vergleichsinstrument für Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliotheken. Ziel dieses bundesweiten Jahresvergleiches ist es, die Leistungsfähigkeit von Bibliotheken in aussagekräftiger Form zu beschreiben und durch Leistungstransparenz zur Verbesserung der Kommunikation zwischen Bibliothek, Verwaltung und Politik beizutragen.“<sup>106</sup>

Die Leistungsmessung erfolgt anhand von 17 Leistungsindikatoren in den vier Kategorien *Auftragserfüllung*, *Wirtschaftlichkeit*, *Kunden-* und *Mitarbeiterorientierung*. Bei der Auftragserfüllung interessiert in erster Linie die Ausstattung der Bibliothek. Unter dem Punkt *Wirtschaftlichkeit* ist der optimale Einsatz von vorhandenen Ressourcen zu verstehen. Anhand der Platzierung im Bereich Wirtschaftlichkeit können Bibliotheken überprüfen, ob die

---

<sup>106</sup> <http://www.bix-bibliotheksindex.de/index.php?id=73>.



Einführung von RFID zu der gewünschten Rentabilität und damit zu einer besseren Platzierung im Ranking geführt hat. Der Punkt *Mitarbeiterorientierung* gibt Auskunft über Motivation, Ehrgeiz und Identifikation der Mitarbeiter mit der Einrichtung, während in der Kategorie *Kundenorientierung* das Verhältnis von Angebot und Nachfrage beschrieben wird.

### 5.3. RFID-Prüfgutachten für die Öffentlichen Bibliotheken Berlins

Im Zeitraum vom 11. September 2006 bis 2. Februar 2007 hat Dr. Rainer Sprengel auf Antrag der Verbundkonferenz ein Prüfgutachten zur Einsatzmöglichkeit von RFID in den Öffentlichen Bibliotheken Berlins erarbeitet. Dieser Prüfbericht umfasst im Wesentlichen die vier Abschnitte *Wirtschaftlichkeit*, *Finanzierung*, *Organisation* und *Folgeeinschätzungen*. Das Prüfgutachten orientiert sich an den Erfahrungen, die RFID-Anwenderbibliotheken in Stuttgart, München, Hamburg und an weiteren Standorten mit RFID gesammelt haben.

Für die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit im Sinne einer monetären Rentabilität wurden alle Kosten- und Nutzenaspekte vollständig erfasst. Auch eine „erweiterte Wirtschaftlichkeitsrechnung“ unter Betrachtung der Nutzwertanalyse wurde durchgeführt. Die Feststellung einer monetären Rentabilität und/oder ein positives Ergebnis der Nutzwertanalyse waren Voraussetzung für die weitere Projektplanung.

**Tabelle 1: Bibliothekstypen**<sup>107</sup>

Bibliothekstyp	Bestandsgröße	Entleihungen pro Jahr
Typ 1	>100.000 ME	>400.000
Typ 2	50.000-100.000 ME	200.000-400.000
Typ 3	25.000-50.000 ME	100.000-200.000
Typ 4	<25.000 ME	<100.000
Typ 5	Sonderfall große Zentral-ÖB	mit weiteren Funktionen

Um der Bibliothekslandschaft in Berlin Rechnung zu tragen, wurden die verschiedenen Bibliothekstypen in fünf Gruppen dargestellt. Die ersten vier Bibliothekstypen spiegeln das bezirkliche Bibliothekswesen wieder, während der Bibliothekstyp 5 die Zentral- und Landesbibliothek

<sup>107</sup> Sprengel 2007, S. 75.

darstellt.<sup>108</sup> Im Ergebnis dieser Wirtschaftlichkeitsrechnung stellt Rainer Sprengel für das Berliner Bibliothekssystem fest, dass die Einführung von RFID monetär rentabel ist. „Monetär rentabel ist ein Projekt dann zu nennen, wenn das Ergebnis der Verrechnung aller haushaltswirksamen und nicht haushaltswirksamen Beträge einen positiven Ertrag erbringt.“<sup>109</sup> Aus der kapitalwerten Verrechnung aller haushaltswirksamen und nicht haushaltswirksamen Kosten- und Nutzenbeträge ergibt sich in einem 10-Jahres-Zeitraum für die Bibliotheken des Typs 1-4 ein positiver Wert. Nur für die Typ 5 Bibliothek ergibt sich in der Wirtschaftlichkeitsrechnung ein Minus, d.h. hier liegt keine monetäre Rentabilität vor.

**Tabelle 2: Monetäre Rentabilität von RFID in den ÖB von Berlin<sup>110</sup>**

Bibliothek Typ 1 (>400 Tsd. Entleihungen)	+567.692,- €
Bibliothek Typ 2 (200-400 Tsd. Entleihungen)	+254.359,- €
Bibliothek Typ 3 (100-200 Tsd. Entleihungen)	+123.712,- €
Bibliothek Typ 4 (<100 Tsd. Entleihungen)	+ 30.359,- €
Bibliothek Typ 5 (ZLB)	- 338.920,- €

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass sich bei der Hochrechnung eines durchschnittlichen Berliner Bezirks im 10-Jahres-Ergebnis ein deutlicher monetärer Gewinn durch die Einführung von RFID abzeichnen würde. Eindeutig hat sich bei der Wirtschaftlichkeitsrechnung das Prinzip herauskristallisiert, dass bei den Bibliotheken des Typs 1-4 der monetäre Gewinn umso höher ausfällt, je größer die Leistungskraft im Bereich der Entleihungen ist.

Der negative Wert der Typ 5 Bibliothek liegt darin begründet, dass die ZLB eine Wissenschaftliche Bibliothek ist und über das Pflichtexemplarbibliothek für das Land Berlin verfügt. Zwar entfernt auch sie veraltete Medien aus ihren Beständen, doch übertrifft der Zugang die Abgänge erheblich. Der Bestand wächst demnach kontinuierlich und ist gleichzeitig nicht so sehr auf aktuelle Gebrauchsinteressen ausgerichtet. Diese Tatsache führt dazu, dass der Umsatz im Verhältnis zur Bestandszahl vergleichsweise niedrig ist. Folglich fällt die erreichbare

---

<sup>108</sup> In Berlin gehören 13 Bibliotheken zu Typ 1, 8 Bibliotheken zu Typ 2, 25 Bibliotheken zu Typ 3, 37 Bibliotheken zu Typ 4 und 1 Bibliothek zu Typ 5. Vgl. Sprengel 2007, S. 75.

<sup>109</sup> Ebd., S. 73.

<sup>110</sup> Ebd. S. 77.

Rentabilität im Verhältnis zu den Beständen, die alle für RFID ausleihfähig gemacht werden müssten, grundsätzlich niedriger aus.<sup>111</sup>

#### 5.4. Abhängigkeit der wirtschaftlichen Rentabilität von der Kundenakzeptanz

Kosten-Nutzenanalyse und KLR sind im Bezug auf den wirtschaftlichen Nutzen von Radio Frequency Identification in Öffentlichen Bibliotheken nur bedingt aussagefähig. Weil es sich hierbei um rein theoretische Disziplinen des internen Rechnungswesens handelt, können mit Hilfe von KLR und Kosten- Nutzenanalysen keine begründeten Aussagen über die Akzeptanz oder die mögliche Ablehnung von RFID in Öffentlichen Bibliotheken seitens der Bibliothekskunden gemacht werden.

Der ökonomisch rentable Einsatz von RFID in Öffentlichen Bibliotheken hängt, wie Rainer Sprengel gezeigt hat, unmittelbar mit der starken Benutzung der Bestände zusammen. Es ist einsichtig, dass die hochgradige Akzeptanz der RFID-Geräte durch die Kunden maßgeblich für die Benutzung und dadurch auch von Bedeutung für die wirtschaftliche Rentabilität der Technik ist.<sup>112</sup> Das Maximum an wirtschaftlicher Effizienz von RFID wird erreicht, wenn Verbuchung bzw. Medienrückgabe automatisiert werden und ohne Hilfe eines Bibliotheksmitarbeiters durchgeführt werden können. Dass die Medienverbuchung durch einen Bibliotheksmitarbeiter mit Hilfe von RFID ein unnötiger Zwischenschritt ist, zeigen die Erfolge u.a. der Münchner Stadtbibliotheken, die fast 90 Prozent aller Ausleih- und Rückgabevorgänge auf den Bibliothekskunden übertragen haben. Nur bei einer sehr hohen Frequentierung der Ausleih- und Rückgabestationen können Bibliotheksmitarbeiter für andere Dienste eingesetzt oder Stellen eingespart werden. Sollten nach der Einführung von RFID annähernd gleich viele Bibliotheksmitarbeiter mit Verbuchungs- und Rücknahmetätigkeiten beschäftigt sein wie vorher, so hätte sich die Investition nicht rentiert, weil ohne freie Personalkapazität keine neuen bzw. qualitativ hochwertigeren Dienstleistungen angeboten werden können.

---

<sup>111</sup> Vgl. Sprengel 2007, S. 78.

<sup>112</sup> Der Schwerpunkt der Nutzung von RFID in Öffentlichen Bibliotheken liegt eindeutig im Bereich des Front Office. D.h. die Automatisierung von Verbuchung und Rückgabe mittels RFID ist der wesentliche Einsatzbereich, durch den eine Erweiterung des Serviceangebots und eine potentielle wirtschaftliche Optimierung der Arbeitsabläufe erwartet werden. Anwendungen im Back Office sind in Öffentlichen Bibliotheken bisher nicht sehr verbreitet und daher auch nicht relevant für etwaige Überlegungen hinsichtlich der ökonomischen Rentabilität.

Vor der Einführung von RFID in einer Bibliothek sollte darum versucht werden, die Gründe für eine mögliche Ablehnung der Technik seitens der Bibliothekskunden zu ermitteln und dementsprechenden Vorbehalten oder konkreten Problemen vorzubeugen. Die Akzeptanz von RFID-Selbstverbuchungsgeräten, deren Anleitung auf dem Monitor ausschließlich in deutscher Sprache erfolgt, wird in einer Stadtteilbibliothek mit hohem Anteil nicht deutschsprachiger Anwohner sehr gering sein. Zu bedenken sind auch bauliche Gegebenheiten. Selbstverbuchungs- und Rückgabeterminals müssen so gestaltet sein, dass sie auch für Menschen mit Aktivitätsbeschränkung ohne Probleme zu bedienen sind.

Bei der Einführung von RFID in einer Bibliothek ist demnach genau zu prüfen, welche Klientel die Bibliothek nutzt und ob die Bibliothekskunden willens und fähig sind, mit dieser neuen Technik umzugehen.

Sind alle grundlegenden Probleme der Benutzung ausgeräumt, kommt es in der ersten Betriebsphase darauf an, dass geschulte Mitarbeiter Berührungsängste abbauen und souverän den Umgang mit der Technik vermitteln. Es leuchtet ein, dass die Einführung von RFID in einer Kinderbibliothek anders begleitet werden muss, als in einer Bibliothek in der hauptsächlich junge Leute, Migranten oder Rentner zur Zielgruppe gehören. Soll die Einführung von RFID ökonomisch rentabel sein, müssen folglich die Bedürfnisse und Ängste der Zielgruppe ermittelt und bei der Einführung entsprechend berücksichtigt werden. Da diese Aspekte nicht durch KLR oder eine Kosten- Nutzenanalyse wiedergegeben werden, ist der Erfahrungsaustausch der zukünftigen Anwenderbibliotheken mit solchen, die bereits erfolgreich mit RFID arbeiten, unerlässlich. Planungs- und Entwicklungskosten müssen darum genauso bedacht werden, wie Kosten für Benutzerbefragungen und den internen Erfahrungsaustausch z.B. durch Mitarbeiterreisen.

Da die Rentabilität von RFID in einer Bibliothek in erheblichem Maß von der Nutzung der Kunden abhängt, könnten Bibliotheken zukünftig auch zu der Möglichkeit greifen, die fortgesetzte Durchführung von Diensten, die nach der Einführung von RFID eigentlich selbst durchgeführt werden sollten, zu verteuern. Vergleichbar wäre ein solches Vorgehen mit dem von Banken. Durch die Einführung von Bankautomaten sind Vorgänge wie Überweisungen, Kontoauszüge oder Geldabhebungen ohne Wahrnehmung personeller Ressourcen möglich. Die daraus resultierenden Einsparungen haben Banken, im Sinne eines positiven Anreizsystems,

teilweise in günstigere Kontoführungsgebühren umgelegt. Möchte ein Kunde diese Dienstleistungen aber nicht am Automaten, sondern durch einen Menschen ausgeführt sehen, so muss er nun dafür bezahlen. Ähnlich könnten auch Bibliotheken über monetäre Anreize ihre Kunden „zwingen“, die RFID-gestützten Selbstverbuchungs- und Rückgabegeräte zu benutzen. Ökonomisch ist ein solches Verhalten sinnvoll, doch ob eine Bibliothek mit dem Mittel der Verteuerung von „menschlich“ wahrgenommenen Dienstleistungen nach deren Automatisierung arbeiten sollte, ist fraglich.

### 5.5. Kosten für RFID-Komponenten

Bei der Einführung von RFID in einer Bibliothek sind eine Reihe unterschiedlicher Kostenpositionen zu bedenken. Neben den wesentlichen Komponenten wie Transponder, Gates, Selbstverbuchungsterminals und Rückgabeautomaten, müssen auch Folgekosten wie etwa Umbaumaßnahmen, Mitarbeiterschulungen und eventuelle Veränderungen in der Dotierung von Stellen berücksichtigt werden.

Die Preise für Transponder sind ein viel diskutiertes Thema, wohingegen die Kosten für alle anderen Bestandteile eines RFID-Systems in der Literatur kaum besprochen werden. Auf direkte Anfragen reagierten die Herstellerfirmen *3M*, *EasyCheck*, *Bibliotheca RFID Library Systems*, *Checkpoint Systems*, *Intellident*, *Sensormatic*, *TAGSYS*, *VTLS* und *Nedap* allesamt zurückhaltend.<sup>113</sup> Nur die Firma *Novatec* war bereit, auf meine Anfrage hin, konkrete Preisauskünfte zu erteilen.<sup>114</sup> Auch die Bibliotheken, die schon erfolgreich mit RFID arbeiten, gaben auf Anfrage nur grob geschätzte Preise an, so dass konkrete Preisinformationen bezüglich der RFID-Komponenten kaum möglich sind.

---

<sup>113</sup> Auf meine elektronische Anfrage vom 15.8.07 bezüglich der Kosten für Selbstverbuchungsanlagen und Rückgabeautomaten antwortete Frau Daniela Teichmann von der Firma 3M, dass eine Auskunft über Preise von Selbstverbuchungsanlagen u.Ä. nur projektbezogen erteilt werden. Alle anderen Firmen reagierten ähnlich.

<sup>114</sup> Sofern konkrete Preise der Firma *Novatec* in dieser Arbeit genannt werde, stellt dies keine Bevorzugung einer bestimmten Firma dar und soll nicht als Werbung aufgefasst werden. Es handelt sich dabei lediglich um Werte, die auch dem Laien einen ungefähren Eindruck über die Preisdimensionen ermöglichen sollen.

### 5.5.1. Transponder

Da eine sinnvolle Nutzung von RFID nur möglich ist, wenn alle Bibliotheksmedien mit RFID-Transpondern ausgestattet sind, handelt es sich bei ihnen um die mengenmäßig größte Komponente des RFID-Systems. Je nach Bestandsgröße sind daher unterschiedlich hohe finanzielle Kosten für die Ausrüstung der Medien mit Transpondern zu bewältigen. Bei allen Fachleuten die sich mit dem Thema *RFID in Bibliotheken* beschäftigen, herrscht Konsens darüber, dass für die erfolgreiche Etablierung von RFID in Bibliotheken die Preisentwicklung der Transponder entscheidend sein wird.

Christian Kern geht im Jahr 2002 von einem Preis von „knapp unter 1 EUR“<sup>115</sup> bei einer Abnahme von 200.000 Transpondern aus. Im Jahr 2003 sind die „Preise für RFID-Eiketten [...] durch die Anwendungen in anderen Bereichen (z.B. Industrie, Personenidentifikation) um etwa 50%[...] gesunken.“<sup>116</sup> Im Jahr 2006 veranschlagt Wolfgang Ratzek unter Bezugnahme auf Mathias Randecker von der ekz.bibliotheksservice GmbH nach Abnahmemenge gestaffelte Preise von 0,90 € bei einer Abnahme von mindestens 10.000 Transpondern, 0,45 € bei 100.000 Transpondern und 0,36 € bei einer Abnahme von 250.000 Stück.<sup>117</sup> Stefan Niesner gibt unter Bezugnahme auf den Bibliothekartag 2006 einen Preis von 0,31 € bei einer Abnahme von 1 Mio. Transpondern an.<sup>118</sup> Rainer Sprengel kalkuliert im RFID-Prüfgutachten Transponderpreise zwischen 0,24 € und 0,31 € pro Etikett bei einer Stückzahl ab 400.000.<sup>119</sup>

Problematisch daran ist, dass nur wenige Öffentliche Bibliotheken bei der ersten Einführung von RFID eine solche Menge an Transpondern benötigen werden. Schon ein grober Überblick in der DBS ergibt, dass nur drei der teilnehmenden Öffentlichen Bibliotheken über einen Bestand von mehr als 1 Mio. Medien verfügen. Der größte Teil der Bibliotheken hat einen Bestand im vier-

---

<sup>115</sup> Kern, Christian (2002): Radio-Frequenz-Identifikation zur Verbuchung von Medien in Bibliotheken. In: ABI-Technik, 22 (2002), H. 3, S. 248 - 255, hier S. 255.

<sup>116</sup> Weiss, Rolf ; Kern, Christian (2004): Zentrale und dezentrale Positionierung der Funktionseinheiten in der Bibliothek – Raumplanung für die Integration von RFID. In: ABI- Technik, 24 (2004), H. 2, S. 135 - 139, hier S. 139.

<sup>117</sup> Ratzek, Wolfgang (2006): RFID - Ein weiterer Baustein in der ubiquitous und pervasive Computing-Strategie. In: B.I.T. online, 9 (2006), H. 2, S. 119 - 124, hier S. 120.

<sup>118</sup> Niesner, Stefan (2006): RFID in Bibliotheken - eine Einführung; online zugänglich unter: [http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2006/201/pdf/Niesner\\_S1\\_RFID\\_in\\_Bibliotheken\\_eine\\_Einfuehrung.pdf](http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2006/201/pdf/Niesner_S1_RFID_in_Bibliotheken_eine_Einfuehrung.pdf), S. 6.

<sup>119</sup> <http://www.bibliotheksportal.de/hauptmenue/themen/rfid/marktbeobachtung/#1913>.

und fünfstelligen Bereich<sup>120</sup> und wäre damit von den günstigsten Preisen ausgeschlossen. Da kleinere Bibliotheken naturgemäß nicht über größere Etats verfügen als Bibliotheken mit Millionenbeständen, trifft sie eine Preisstaffelung nach abgenommener Stückzahl sehr hart. Rainer Sprengel kann anhand einer Erhebung zu den Transponderpreisen im Zeitraum von Oktober bis Dezember 2006 einen Mengen bedingten Preisunterschied (bei dem gleichen Anbieter) von bis zu 15 Prozent feststellen.<sup>121</sup>

Zu bedenken ist in diesem Zusammenhang, dass Folgebestellungen für den laufenden Betrieb aufgrund der geringeren Menge nicht mehr zu den gleichen Konditionen realisiert werden können. Da es sich bei Bibliotheken aber um geschlossene Systeme handelt, d.h. grundsätzlich alle Medien wieder in den Kreislauf einfließen, ist die Zahl der laufend zu erwerbenden Transponder kalkulierbar.<sup>122</sup> Ein möglicher Weg auch bei kleinerer Abnahmezahl von den günstigsten Preisen zu partizipieren, wäre die Bildung von Konsortien oder der Vertrieb durch einen Zwischenanbieter, denkbar wäre ein nationaler Bibliotheksverband oder ein Library Supplier.<sup>123</sup> Die Preise von RFID-Transpondern differieren nicht nur hinsichtlich der Abnahmemenge, sondern auch in Bezug auf die Speichergröße der Chips. Je mehr Speicherkapazität, desto teurer werden die Chips.

Ein weiterer Preisunterschied ergibt sich durch die Funktionalität. Transponder, die auf gedruckten Medien angebracht werden (die sog. Smart Labels<sup>124</sup>), sind in der Regel preiswerter als Ringetiketten, AV-Label und CD-Label. Dummy-Etiketten sind je nach abgenommener Menge schon für unter 0,17 € zu erwerben. Booster-Etiketten hingegen (dienen der Unterstützung der Lesereichweite) kosten zwischen 0,74 € und 1,20 €. Für die variable Bedruckung des Smart Labels müssen im Vergleich zu Blanko-Etiketten Preisaufschläge von bis zu 0,03 € akzeptiert werden.<sup>125</sup>

---

<sup>120</sup> <http://www.bibliotheksstatistik.de/eingabe/dynrep/output.php>.

<sup>121</sup> <http://www.bibliotheksportal.de/hauptmenue/themen/rfid/marktbeobachtung/>.

<sup>122</sup> Transponder makulierter Bücher können, je nach Konfiguration häufig wieder verwendet werden.

<sup>123</sup> Niesner 2006, S. 6.

<sup>124</sup> Vgl. Kap. 4.2.1.

<sup>125</sup> Vgl. <http://www.bibliotheksportal.de/hauptmenue/themen/rfid/marktbeobachtung/#1913>.

Die Preisentwicklung der letzten Jahre lässt vermuten, dass die Preise für RFID-Etiketten weiter sinken werden. Mit großem Interesse werden die Bemühungen von Forschungsinstituten und großen Unternehmen wie Siemens und Infineon verfolgt, die an der Entwicklung von Polymer-Chips arbeiten. Bei diesen Chips wird das teure Kupfer-Silizium durch preiswertere, lösliche Hightech-Kunststoffe ersetzt.<sup>126</sup> Die Erwartungen bezüglich dieses preiswerten Massenprodukts, das einmal unter 0,10 € kosten soll, sind enorm hoch.

#### 5.5.2. Gates

Wie auch bei den Transpondern sinken die Preise für Sicherungsgates mit der allmählichen Etablierung der Technik. Im Jahr 2002 hat die Stadtbibliothek Kronberg im Taunus noch 18.600 € für ein Sicherungsgate investieren müssen.<sup>127</sup> Die Kosten, die heute für die Ausstattung einer Bibliothek mit Sicherungsgates entstehen, schwanken je nach Modell und Anbieter zwischen 7.000 € und 15.000 €. Auch die stellvertretende Direktorin der Stuttgarter Stadtbücherei Christine Brunner beziffert die Kosten für ein Doppeltor mit ca. 10.000 €<sup>128</sup>. Die Firma Novatec bietet Gates, je Durchgang mit zwei Antennen, für ca. 7.000 € an.<sup>129</sup>

#### 5.5.3. Selbstverbuchungsterminals

Wie hoch die Zahl der nötigen Selbstverbuchungsterminals für einen optimalen Betrieb und die bestmögliche Auslastung in der Bibliothek sein muss, kann nicht pauschal festgestellt werden. Das wichtigste Entscheidungskriterium in Bezug auf die Zahl der Terminals ist mit Sicherheit die Leistung der Bibliothek im Bereich der Ausleihe. Die Münchner Zentralbibliothek hat beispielsweise bei einer täglichen Entleihungsstärke von 6.046 Medien insgesamt vier Selbstverbuchungsterminals installiert und berichtet über keine nennenswerten Warteschlangen vor den Automaten.<sup>130</sup>

---

<sup>126</sup> Ratzek 2006, S. 120.

<sup>127</sup> [http://www.bib-info.de/landesgr/bawue/fobi/Sager\\_RFID\\_Kronberg.pdf](http://www.bib-info.de/landesgr/bawue/fobi/Sager_RFID_Kronberg.pdf), S. 6.

<sup>128</sup> Diese Information beruht auf einer e-Mail von Frau Brunner am 10.5.07.

<sup>129</sup> Alle Preisangaben der Firma *Novatec* sind Angebote inklusive Software und Installation. Die Ausstattung der Geräte entspricht der Basisausstattung.

<sup>130</sup> Schneider, Werner (Hrsg.) (2007): Bilanzen und Perspektiven / Münchner Stadtbibliothek : Jahresbericht 2006 / hrsg. von Werner Schneider. - München, 2007, S. 15.



Neben der Orientierung an anderen Bibliotheken kann auch auf die Erfahrungen von Institutionen, die manuelle Routinearbeiten schon dienstleistungsorientiert auf elektronische Geräte umgestellt haben, zurückgegriffen werden. Beispiele für eine solche Umstellung sind Banken, in denen aus der Bargeldkasse mit einem Kassierer mehrere Geldautomaten wurden oder der öffentliche Personennahverkehr, in dem ein Fahrscheinverkäufer durch zwei bis vier Automaten ersetzt wurde. Diese Erfahrungen zeigen, dass die Arbeit eines Menschen oft durch zwei oder mehr Geräte ersetzt werden muss. Unterschiede in der Anzahl sind durch differierende Funktionsbreiten der Geräte bedingt. Die Preise für die Selbstverbuchungsterminals schwanken zwischen 9.500 € und 22.000 €. Die Kalkulation mit einem mittleren Kostenansatz von 15.000 € erscheint daher sinnvoll.<sup>131</sup> Die Firma Novatec berechnet für ein Selbstverbuchungsgerät inklusive Möbel 9.500 €.

#### 5.5.4. Rückgabeautomaten

Da Rückgabeautomaten sehr kostenintensive Anlagen sind, ist deren Anschaffung genau anhand der Bestandsgröße und mit Hilfe der KLR und einer Kosten-Nutzenanalyse zu überprüfen.

Die Kosten für Rückgabeautomaten mit Sortierstationen variieren zwischen 30.000 € und 70.000 €. Für ein Gerät mit einer Dreiersortierung veranschlagt Rainer Sprengel ca. 40.000 €. <sup>132</sup> Die Firma Novatec bietet einen Rückgabeautomaten mit Dreiersortierung für den Innenbereich zum Preis von 30.000 € und für den Außenbereich zum Preis von 40.000 € an. Eine Erweiterung um je zwei Sortierstellen kostet bei Novatec ca. 10.000 €.

#### 5.6. Folgekosten

Unter Folgekosten sind Kostenpunkte zu verstehen, die neben den Belastungen für reine Systemkomponenten zusätzlich auf eine Bibliothek zukommen. Dazu zählen u.a. Wartungskosten, Belastungen im Zuge von Umbaumaßnahmen und Gelder für Mitarbeiterschulungen und Personalentwicklung. Kosten für Konvertierungsarbeiten werden vernachlässigt, da analog zu den Arbeiten der Münchener Bibliotheken davon ausgegangen werden kann, dass das Bekleben

---

<sup>131</sup> Sprengel, Rainer (2007a): RFID-Prüfgutachten : Anhang. – Berlin : VÖBB, 2007; online zugänglich unter: <http://www.bibliotheksportal.de/fileadmin/0themen/RFID/dokumente/sprengelAnhangRFIDgutachten.pdf>, S. 12.

<sup>132</sup> Vgl. Sprengel 2007a, S. 11.

der Medien mit RFID-Etiketten und die Übertragung der Mediennummern auf den Chip im laufenden Betrieb ohne zusätzliches Personal möglich ist.<sup>133</sup>

#### 5.6.1. Umbaumaßnahmen

Es ist offensichtlich, dass mit der Einführung von technischen Geräten und vor allem größeren Anlagen wie Rückgabeautomaten, sofern sie mit einer Sortieranlage gekoppelt sind, auch bauliche Veränderungen auf eine Bibliothek zukommen. Grundsätzlich ist bei der Einführung von RFID aber eher an kleinere Baumaßnahmen wie Abgrenzungen, Raumteiler, Aufhängungen, Kabelkanäle, Energieversorgung, und dergleichen zu denken. Diese geringfügigen Umbaumaßnahmen bedürfen keiner größeren Planung, müssen aber sehr wohl hinsichtlich des finanziellen Aufwandes bedacht werden.

Gravierender sind die Umbaumaßnahmen im Zuge der Einführung von RFID, wenn konzeptionelle Überlegungen mit einfließen. Besonders hinsichtlich der Rückgabeautomaten ist zu bedenken, dass diese ihre volle Serviceleistung nur dann erbringen können, wenn sie jederzeit für den Kunden erreichbar sind. Ein Rückgabeautomat innerhalb der abgeschlossenen Bibliotheksräume ist ohne Nutzen für einen Kunden, der nach 19.00 Uhr kommt.<sup>134</sup> Darum sollten die Rückgabeautomaten entweder vor der Bibliothek positioniert werden oder in einem Vorraum, der durch die Benutzerkarte geöffnet werden kann. Man denke an die Vorräume in Banken, in denen dieses System seit vielen Jahren problemlos funktioniert.

Mit dem Einsatz von RFID kann die zentrale Anordnung der Funktionseinheiten aufgehoben werden. Bisher konzentrierten sich die zu bewältigenden Aufgaben einer Öffentlichen Bibliothek an der Theke. Tätigkeiten wie Ausleihe, Rücknahme, Bezahlung, Verlängerung oder Neuanmeldungen wurden dort zentral durchgeführt. Entsprechend dieser Kernfunktionen war die Theke meist sehr groß und an zentraler Stelle in der Bibliothek positioniert.

---

<sup>133</sup> Vgl. Pohl, Schubert 2007, S. 38.

<sup>134</sup> Betrachtet man die Öffnungszeiten in den ÖB Berlins, muss man feststellen, dass der Besuch der Bibliothek für Erwerbstätige oft sehr schwer ist. Im Berliner Bezirk Pankow sind von den neun bestehenden Bibliotheken nur drei am Samstag für den Publikumsverkehr geöffnet und das auch nur bis 13 Uhr. Keine Bibliothek ist vor 9 Uhr (größtenteils sogar erst ab 13 Uhr) und nach 19 Uhr geöffnet. Die durchschnittliche Wochenöffnungszeit liegt insgesamt bei 32 h an 5 Tagen der Woche. Die freie Disponibilität von Rückgabeautomaten außerhalb der Kernöffnungszeiten wäre darum für viele Bibliothekskunden ein enormer Gewinn an Flexibilität.

Mit der Einführung von RFID ist die Theke nur noch eine gleichberechtigte Funktionseinheit unter vielen anderen und nicht mehr der Dreh- und Angelpunkt der Bibliothek. Da Vorgänge wie Ausleihe und Rückgabe mit Hilfe von RFID automatisiert werden, können die Geräte dezentral angeordnet werden. Für die Bezahlung kann ein Kassenautomat aufgestellt werden. An der Theke befindet sich meist nur noch ein einziger Arbeitsplatz für die manuelle Verbuchung<sup>135</sup>, Auskunftsdienste und Anmeldungen. Die dadurch frei werdenden Kapazitäten müssen in die Betreuung der Bibliothekskunden investiert werden, indem die Bibliotheksmitarbeiter z.B. in den Räumen der Bibliothek umher gehen und aktiv ihre Hilfe anbieten.<sup>136</sup> Insofern erscheint der Thekenrückbau oftmals als sinnvoll. Durch die günstige Positionierung von Selbstverbuchungsterminals, Rückgabeautomaten und Kassenautomaten ist es möglich, die Besucherströme umzulenken und die Situation um die Theke herum zu entzerren.

#### 5.6.2. Personalschulung und Kosten für Personalentwicklung

Die Investitionen in Schulungen und Weiterqualifikationsmaßnahmen der Bibliotheksmitarbeiter muss als ebenso wichtig betrachtet werden, wie die ausreichende Ausstattung mit den technischen Geräten, da es sich bei Mitarbeiterschulungen und Weiterqualifikationsmaßnahmen um zwingende personalpolitische Ergänzungen handelt, ohne die die Effektivität der Technik ins Leere läuft. Um die Bedienung der RFID-Systemkomponenten zu erlernen ist es denkbar, dass eine Einweisung durch entsprechend vorgebildetes Personal aus anderen Bibliotheken vorgenommen wird. Besondere Kosten sind dafür kaum zu veranschlagen. Eine Schulung des Personals bezüglich der technischen Funktionsweise der Geräte ist nicht nötig, da die Eingriffsmöglichkeiten in die Geräte vor Ort sehr gering sind. Die Reparatur durch Mitarbeiter ist nicht erforderlich, da Wartung und Reparatur fast ausschließlich durch die Herstellerfirmen erledigt werden. Die dadurch entstehenden Kosten sollten in den Betriebskosten berücksichtigt werden.

---

<sup>135</sup> Es ist sinnvoll, auch weiterhin eine manuelle Verbuchung anzubieten, da ein gewisser Teil der Medien immer noch Schwierigkeiten bei der Selbstverbuchung verursacht (zu denken ist hier an CD's). Außerdem muss es für Menschen, die aus verschiedensten Gründen die Selbstverbuchungsgeräte nicht benutzen können, auch nach der Einführung von RFID eine Möglichkeit geben, Medien zu entleihen. Damit sich die Kosten für die Einführung von RFID als wirtschaftlich sinnvoll erweisen, muss dies aber eine Ausnahme bleiben.

<sup>136</sup> Im angloamerikanischen Sprachraum hat sich dafür der Begriff „floor walking“ etabliert.

Bedeutender als die technischen Schulungsaufgaben und -kosten ist die Schulung der Mitarbeiter im Hinblick auf die sich verändernden Arbeitsbereiche und Anforderungen, die die Einführung von RFID mit sich bringt.<sup>137</sup> Für einige Mitarbeiter kann dies durchaus problematisch sein, weil Verhaltensroutinen wie das Warten auf Kunden hinter der Ausleihtheke abgelegt und ein veränderter Umgang mit den Bibliothekskunden erlernt werden muss. Die Betreuung der Bibliothekskunden nach der Einführung von RFID ähnelt dem Service in Kaufhäusern, in denen die Mitarbeiter offen, doch nicht aufdringlich auf die Kunden zugehen und ihre Hilfe anbieten. Ein Kunde, der suchend vor einem Bücherregal steht, sollte aktiv vom Personal angesprochen und bei der Problemlösung angeleitet werden. Für viele Mitarbeiter einer Bibliothek bedeutet dies eine vollkommene Veränderung ihrer bisherigen Arbeitsweise. Um sie mit dieser veränderten Aufgabenstellung nicht allein zu lassen, sind Weiterbildungen, Workshops und andere Begleitprozesse speziell im Bereich der Kommunikation notwendig.

Besonders wichtig ist die Einweisung und Schulung der Bibliotheksmitarbeiter in die Selbstverbuchung sowie die Schulung in neuen Aufgabengebieten, da ihre positive Haltung zu einem effektiven Kundendienst im Interesse der Bibliothek von enormer Bedeutung ist. Denn nur wenn das Bibliothekspersonal die Vorteile der Selbstbedienung erkennt, wird es auch die Kunden zur Selbstverbuchung bewegen können. Es ist klar, dass Selbstverbuchung mit RFID nur selten den gewünschten Erfolg bringt, wenn die Mitarbeiter Angst vor der Umstellung haben und / oder die Einführung der neuen Technik nicht unterstützen.

Zu bedenken ist weiterhin, dass sich die Selbstwahrnehmung der Bibliotheksmitarbeiter durch die Einführung von RFID verändern wird. Die Bibliothekare in München berichteten darüber, dass nach einer kurzen, intensiven Erklärungsphase kaum noch Kunden die Hilfe des Personals bei der Rückgabe oder Verbuchung von Medien in Anspruch genommen haben. Die Erfahrung, nicht mehr gebraucht zu werden, war für einige Mitarbeiter sehr schwierig.<sup>138</sup> Umso wichtiger ist es, dass andere fachliche Qualifikationen aufgefrischt oder in Weiterbildungsmaßnahmen neu erworben werden. Die damit verbundene Erhöhung der Qualifikation einzelner Mitarbeiter muss

---

<sup>137</sup> Eine notwendige Folgeerscheinung der flächendeckenden Arbeit mit RFID wird die Veränderung des Berufsbildes der Bibliotheksmitarbeiter sein. Da RFID in vielen Bereichen eingesetzt werden kann, die von Mitarbeitern mit einer praktisch orientierten dreijährigen Berufsausbildung dominieren werden, muss deren Ausbildung folglich dieser technischen Entwicklung angepasst werden.

<sup>138</sup> Pohl, Schubert 2007a, S. 263.

sich auch durch die Möglichkeit eines Wechsels in höhere Gehaltsgruppen auszeichnen und daher als Kostenpunkt in Betracht gezogen werden.

Zusammenfassend kann demnach festgehalten werden, dass für die drei Bereiche *technisches Verständnis und Anwendung*, *Veränderungsmanagement* und *Weiterqualifizierung* Schulungen nötig sind, um einen ökonomisch rentablen Einsatz von RFID zu gewährleisten. Neben den einmaligen Kosten in der ersten Phase der Einführung von RFID müssen auch Kosten für regelmäßige Schulungsangebote im laufenden Betrieb einkalkuliert werden.

### 5.6.3. Wartungskosten

Für Wartungskosten sollten ca. sieben Prozent des Anschaffungspreises veranschlagt werden.<sup>139</sup>

## 5.7. Einsparpotential durch die Einführung von RFID

Die Hauptargumente der RFID-Befürworter für die Einführung der Technik in einer Bibliothek, sind die potentiellen Einsparmöglichkeiten die sich aus der Prozessautomatisierung ergeben und die mögliche Erweiterung des Serviceangebotes.

### 5.7.1. Kostenvergleich von RFID mit Barcodesystemen

Bei einer Beurteilung der Einführung von RFID in einer Öffentlichen Bibliothek hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit, liegt es nahe, einen Vergleich der bisherigen Kosten mit den potentiell anfallenden Kosten anzustreben. Soll geprüft werden, ob die Neuanschaffung von RFID in einer Bibliothek im Vergleich zu dem bisherigen Barcodesystem wirtschaftlich sinnvoll ist, muss jedoch zunächst geklärt werden, welche Aufgaben zukünftig mit RFID und welche Aufgaben weiterhin mit Barcodes erledigt werden sollen. Das Ergebnis dieser Überlegung wird in den meisten Fällen der Grund dafür sein, dass ein direkter Vergleich der Wirtschaftlichkeit von Barcodes und RFID in Form einer Kostenvergleichsrechnung nicht ohne Probleme möglich ist. Eine Kostenvergleichsrechnung ist nämlich nur dann zweckmäßig, wenn das gleiche Ziel mit

---

<sup>139</sup> Sprengel 2007a, S. 25.

unterschiedlichen Mitteln erreicht werden soll.<sup>140</sup> Die Einführung von RFID in Öffentlichen Bibliotheken erfolgt aber in den meisten Fällen im Hinblick auf neue, bisher nicht realisierbare Ziele wie die Selbstrückgabe mit Automaten jenseits der üblichen Öffnungszeiten oder eine Verbesserung der Kundenbetreuung. RFID soll einen Mehrwert gegenüber den klassischen Barcodes bieten. Aus diesem Grund wäre eine Kostenvergleichsrechnung irreführend, da sie suggerieren würde, dass man das Gleiche mit unterschiedlichen Mitteln erreichen will, was aber gerade nicht der Fall ist. Ein reiner Kostenvergleich der Systemkomponenten würde immer zugunsten der etablierten, bereits verbreiteten Barcodesysteme ausfallen. Doch wie sollten Verbesserungen im Serviceangebot monetär dargestellt werden? Da dies die Aufgabe einer rein betriebswirtschaftlichen Abhandlung von RFID in Bibliotheken wäre, kann und soll an dieser Stelle nicht näher darauf eingegangen werden.

#### 5.8. Einsparung von Personalstellen durch Prozessautomatisierung

Unterstellt man, dass durch die Einführung von RFID kein Mehrwert erzeugt, sondern allein Kosten reduziert werden sollen, liegt das größte Potential in der Einsparung von Personalstellen im Front Office. Die manuelle Datenerfassung bei Ausleih- und Rücknahmetätigkeiten von Medien ist zeitaufwendig, fehleranfällig und bindet Personalkapazitäten. Die Lösung sind RFID-Selbstverbuchungsautomaten. Durch sie müssen Verbuchungs- und Rückgabebetätigkeiten nun nicht mehr manuell ausgeführt werden, sondern können automatisch, ohne Hilfe eines Bibliotheksmitarbeiters an den Terminals erfolgen. Der Austausch von teurer menschlicher Arbeit durch vollautomatische Identifikationssysteme führt im Idealfall zu einer höheren Informationsqualität bei gleichzeitiger Reduzierung von Personalkosten. Die höhere Informationsqualität resultiert u.a. aus der Minimierung von fehlerhaften Dateneingaben, wodurch Fehlerfolgekosten in Form von manuellen Kontrollen vermieden werden können. Die Reduktion von Personalkosten erschließt sich von selbst.

Die Münchner Zentralbibliothek am Gasteig beispielsweise finanziert ihr RFID-Projekt zu erheblichen Teilen durch Stelleneinsparungen aufgrund der prognostizierten Arbeitersparnis im Front Office. Gerechnet wurde dazu mit 11,9 Sekunden für die Verbuchung eines Mediums.

---

<sup>140</sup> Wären die Ziele die durch RFID erreicht werden sollen die gleichen, wie bei der Einführung der Barcodetechnologie, bräuchte man keine detaillierte Rechnung, weil von vornherein klar ist, dass die Barcodetechnologie in all ihren Komponenten deutlich billiger ist als RFID.

Durch die Einführung von RFID-Selbstverbuchungsanlagen<sup>141</sup> ergibt sich rechnerisch eine Einsparung von 29 Stellen, „die durch Fluktuation in einem Zeitraum von 5 Jahren erfolgen soll“<sup>142</sup>.

Für eine mittelgroße Öffentliche Bibliothek<sup>143</sup> in Berlin könnte die Einführung von RFID in Bezug auf Personalstellen folgende Einsparungen erbringen: Bei ca. 2000 Entleihungen pro Tag und einer Zeitdauer von 11,9 Sekunden pro Vorgang<sup>144</sup>, müssten 6 Stunden und 36 Minuten pro Tag für die Verbuchung von Medien angesetzt werden. Geht man von der gleichen Anzahl und Zeitdauer für die Rückbuchung der Medien aus, ergibt das einen Zeitaufwand von 13 Stunden und 12 Minuten pro Tag für diese Routinetätigkeiten. Bei einer durchschnittlichen Arbeitszeit von 37 Stunden pro Woche<sup>145</sup> verbrächten zwei Bibliotheksmitarbeiter ihre gesamte Arbeitszeit mit dem Verbuchen bzw. Rückbuchen von Medien. Dieser Wert ist rein theoretisch, da 1. nicht ununterbrochen Medien verbucht werden müssen<sup>146</sup> und 2. den Bibliotheksmitarbeitern eine Pause zusteht, so dass im Ergebnis sogar 3 Mitarbeiter dauerhaft in ihrer Arbeitszeit durch Medienausleihe und Rücknahme eingebunden sind. Unterstellt man nun bei der Einführung von RFID eine Nutzungsquote der Selbstverbuchungsgeräte von annähernd 90 Prozent, so beliefen sich der tägliche Arbeitsaufwand für Medienausleihe und Medienrücknahme auf nur noch 1 Stunde und 19 Minuten. Dies wäre problemlos von einem einzigen Bibliotheksmitarbeiter zu bewältigen, der darüber hinaus noch Zeit für Auskunftstätigkeiten, Kassieren von Mahngebühren und Neuanmeldungen hätte.

---

<sup>141</sup> In München hat man von Beginn an mehr als 90 Prozent Selbstverbuchung angestrebt.

<sup>142</sup> Pohl ; Schubert 2007, S. 38.

<sup>143</sup> Die Daten zur Vergütung eines Bibliotheksmitarbeiters der für die Verbuchung zuständig ist, beruhen auf den Angaben der Janusz-Korczak Bibliothek in Berlin Pankow.

<sup>144</sup> Vgl. Pohl ; Schubert 2007, S. 38.

<sup>145</sup> Der Berliner Senat hat im August 2003 den Austritt aus dem kommunalen Arbeitgeberverband und damit auch den Ausstieg aus dem Flächentarifvertrag im öffentlichen Dienst bekannt gegeben. Die Arbeitszeit von 37 Stunden pro Woche entspricht dem Anwendungstarifvertrag in Berlin.

<sup>146</sup> Es muss aber immer ein Mitarbeiter an der Theke präsent sein.

Im Ergebnis bedeutet dies ein Einsparungspotential von 2 der ursprünglich 3 benötigten Personalstellen für die Verbuchung ( $BAT\ VIII/VII = 30.950\ €\ Jahresgehalt \times 2 = 61.900\ €^{147}$ ) durch die Einführung von RFID-Selbstverbuchungs- und Rückgabeautomaten. Eine Personalstelle würde für Verbuchungs- und Rückgabetätigkeiten zukünftig ausreichen.

Ob ein solcher Einsatz von RFID langfristig Erfolg versprechend ist, kann jedoch bezweifelt werden. Die ohnehin schon angespannte Lage der Öffentlichen Bibliotheken wird sich nicht verbessern, wenn die Bibliotheken nicht an der Optimierung ihres Serviceangebotes arbeiten. In der Konsequenz wird eine, allein auf Einsparungen ausgelegte Arbeit mit RFID, den wirtschaftlichen Nutzen der Öffentlichen Bibliothek für die Kommune reduzieren, weil potentiell weniger Bürger die Öffentliche Bibliothek nutzen werden.

#### 5.9. Fazit: Für wen rentiert sich die Einführung von RFID?

Grundsätzlich ist RFID eine Technologie, die für Bibliotheken viele Vorteile bietet und durch die langfristig erhebliche finanzielle Entlastungen entstehen können. Da *Kostenreduzierung* und *Effizienzsteigerung* heutzutage auch in Bibliotheken zentrale Schlagwörter sind, rücken Automatisierungs- und Selbstbedienungsprozesse zunehmend in den Mittelpunkt des Interesses.<sup>148</sup> Mit Hilfe von RFID ist es leicht möglich, Routineaufgaben von den Bibliotheksmitarbeitern auf den Kunden zu übertragen. Durch den Einsatz von RFID-Diebstahlsicherungen gehen weitaus weniger Medien verloren und durch das schnelle Auffinden verlegter Medien kann Zeit und Geld eingespart werden. Außerdem kann das Bibliothekspersonal durch den großen Zeitvorteil, den die Einführung von RFID bewirkt, effektiver im Sinne der Bibliothekskunden eingesetzt werden.

Doch all diese verlockend klingenden Vorteile von RFID dürfen nicht zu einem blinden Automatisierungs- und Technikwahn führen. War die Skepsis gegenüber RFID vor einigen Jahren noch sehr groß, so ist für die Zukunft zu befürchten, dass Bibliotheken, ob groß oder klein, ob mit oder ohne Magazinbestand, ob mit großer oder geringer Ausleihfrequenz, allein um

---

<sup>147</sup> Die Daten beruhen auf der schriftlichen Auskunft von Frau Gudrun Garrel am 31.8.2007. Frau Garrel ist Verwaltungsleiterin der UB der Humboldt-Universität zu Berlin.

<sup>148</sup> Immerhin geht Birgit Lindl von der Bibliotheca Library Systems AG davon aus, dass Ausleihe und Rückgabe von Medien mit Hilfe von RFID fünfmal schneller durchgeführt werden können als mit klassischen Barcodes. Vgl. Lindl, Birgit(2004),: RFID-Technology für die Bibliothek der Zukunft. In: B.I.T. online, 7 (2004), H. 2, S. 108 - 112, hier S. 108.



des Olympischen Gedanken Willens, nun zu überstürzten Anschaffungen neigen. Allein die Anschaffung der Technik macht eine sonst veraltete Bibliothek nicht plötzlich wieder modern. Daher müssen vor der konkreten Implementierung von RFID in einer Bibliothek die geschilderten betriebswirtschaftlichen Analysen durchgeführt werden und deren Ergebnis, auch im Falle einer negativen Aussage, berücksichtigt werden.

Grundsätzlich gilt: Je häufiger Medien in einer Bibliothek entliehen werden, desto größer wird der wirtschaftliche Nutzen durch RFID sein. Ab welcher Mindestzahl von Entleihungen sich die Einführung von RFID rentiert, kann nicht pauschal gesagt werden, weil die in Kapitel 6.4 bis 6.6 aufgeführten Kostenpositionen von Bibliothek zu Bibliothek und anbieterspezifisch variieren können. Hinsichtlich der ökonomischen Rentabilität müssen große Stadtbibliotheken die vorteilhafte Einführung von RFID prüfen. Dies ist nicht auf den ersten Blick einsichtig, geht man doch davon aus, dass größere Stadtbibliotheken ganz sicher eine hohe Ausleihquote haben werden. Grundsätzlich wird das auch nicht bestritten. Zu bedenken ist aber ein möglicher Magazinbestand. Da ein solcher Bestand unter Umständen nicht in dem gleichen Maß nachgefragt wird<sup>149</sup>, wie Medien in der Freihandaufstellung, könnte dadurch das Verhältnis von Bestandsgröße zu Entleihungsquote schlechter ausfallen, als man anhand der bloßen Entleihungszahlen vermuten würde. Als Beispiel für eine solche Bibliothek, in der sich die Einführung von RFID wirtschaftlich nicht rentiert, kann die Zentral- und Landesbibliothek in Berlin angeführt werden. Da die Bibliothek über einen umfangreichen, älteren Magazinbestand verfügt, der nur in seltenen Fällen nachgefragt wird, ist das Verhältnis von Bestandsgröße zur Ausleihfrequenz so ungünstig,<sup>150</sup> dass das RFID-Prüfgutachten daher zu dem Ergebnis kommt, dass bei einer isolierten Betrachtung der ZLB die Einführung von RFID ökonomisch absolut unrentabel ist.

Es gilt also für alle Öffentlichen Bibliotheken, die Vor- und Nachteile einer Implementierung von RFID in das Bibliothekssystem genau zu überdenken und gemäß dem Kosten-Nutzenprinzip zu entscheiden. Oberste Prämisse bei der Einführung von RFID sollte sein, mit der neuen Technik

---

<sup>149</sup> Mit Transpondern ausgerüstet werden müsste er dennoch.

<sup>150</sup> Der große und vor allem alte Magazinbestand der ZLB ist auf ihren medienbewahrenden Charakter zurückzuführen. Da die ZLB über das Pflichtexemplarrecht für Berlin verfügt, übertrifft der Zugang an Medien die Abgabe beträchtlich.

nicht nur Personalstellen sparen zu wollen, sondern durch eine Verbesserung der Dienstleistungen die Bibliothek so attraktiv wie möglich zu machen.

## **6. Einsatz von RFID in Bibliotheken aus juristischer Sicht**

Nicht nur wirtschaftliche Überlegungen spielen bei einer potentiell geplanten Einführung von RFID eine Rolle. Auch die Betrachtung der rechtlichen Folgen einer Implementierung von RFID in das bestehende System einer Bibliothek muss u.a. aus Gründen des Risikomanagements erfolgen. Eine Analyse möglicher Gefahren und deren Bewertung im Hinblick auf die Schadensgröße, die Schadensart und die Eintrittswahrscheinlichkeit sind essenziell notwendig. Die Garantie der Rechtssicherheit, d.h. der Ausschluss von Prozess- und Schadensrisiken wegen schlecht gestalteter oder ungeklärter Rechtssituationen oder Rechtsbeziehungen, muss vor der Einführung der neuen Technik gegeben sein. Besonders bei einem so brisanten Thema wie RFID ist Rechtssicherheit für eine Öffentliche Bibliothek sehr wichtig. Denn trotz des anerkannten Nutzenpotentials der neuen Technik, löst RFID nicht nur positive Reaktionen bei Verbrauchern, Datenschützern und Bibliothekaren aus. Aufgrund der zahlreichen Anwendungen im Handel ist RFID in der jüngeren Vergangenheit immer häufiger kritisch diskutiert worden. Viele Verbraucher fühlen sich durch RFID verunsichert und befürchten den Verlust ihrer Privatsphäre und eine Einschränkung des Rechtes auf informationelle Selbstbestimmung.

Der Schwerpunkt soll in diesem Kapitel auf den juristischen Fragen liegen, die RFID in Bibliotheken auslösen könnte. In Bezug auf die Bibliotheksarbeit sind verschiedenste Rechtsthemen relevant. Zu denken ist hier u.a. an Bereiche wie den Datenschutz, Datensicherheit und auch das Fernmeldegeheimnis. Bei der juristischen Bewertung von RFID in Bibliotheken muss berücksichtigt werden, dass es sich bei Radio Frequency Identification um eine Basistechnologie handelt, die die Grundlage für viele unterschiedliche Anwendungen darstellt. Eine pauschale Bewertung der Technologie hinsichtlich rechtlicher Bedenken oder Unbedenklichkeit ist aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und der variablen technischen Umsetzungen nicht möglich. Deshalb muss für alle rechtlichen Betrachtungen immer die konkrete Ausgestaltung der Anwendung überprüft werden.

### **6.1. RFID-induzierte Ängste**

Da das Sammeln von Daten durch RFID wesentlich einfacher geworden ist, hat keine andere Technologie des Ubiquitous Computing so große Ängste in der Bevölkerung geweckt. Ohne

Frage gibt es reichlich Anwendungsbereiche, in denen der Einsatz von RFID grundsätzlich unbedenklich und mit großem Nutzen verbunden ist. Es gibt aber ebenso einige Bereiche, in denen RFID aus verschiedensten Gründen problematisch ist. In vielen Fällen birgt die Arbeit mit der kontaktlosen Funkfrequenzerkennung datenschutzrechtliche Risiken und Nebenwirkungen in sich, die individuell und in ihren gesamtgesellschaftlichen Folgen nicht unterschätzt werden dürfen. Weil die Funkübertragung geräuschlos und unsichtbar erfolgt, RFID-Transponder stetig kleiner werden und Lesegeräte teilweise schwer erkennbar sind<sup>151</sup>, ist die Datenübertragung intransparent und für den Betroffenen schwer zu beeinflussen. In der Konsequenz bedeutet dies die Angst vor Kontrollverlust und weckt dadurch Misstrauen. So ist vorstellbar, dass Bibliothekskunden befürchten, dass durch Smart Labels auf Bibliotheksmedien Bewegungsprofile erstellt werden oder Unbefugte die Transponder auslesen könnten. Auch bezüglich der Datensicherheit von RFID-Benutzerausweisen können Bedenken laut werden. Weiterhin könnte der Bibliothek unterstellt werden, sie hätte durch die Installation von Lesegeräten unter Tischen und in Regalen die Möglichkeit, herauszufinden wer sich wann und wo innerhalb des Bibliotheksgebäudes aufgehalten hat. Auch eine Auswertung über die Nutzung von Medien vor Ort wäre auf diese Weise theoretisch möglich, wenn die unter den Tischen angebrachten Lesegeräte erst die Smart Labels auf dem Tisch und dann den Benutzerausweis in der Tasche des Kunden auslesen könnten.

Eine weitere Befürchtung könnte sein, dass in Kaufhäusern die bereits mit RFID-Kundenkarten arbeiten, beim Bezahlvorgang (um das Portemonnaie aus der Tasche zu holen, wird diese der Bequemlichkeit wegen auf dem Kassiertisch abgestellt) ein RFID-Reader, anhand des AFI<sup>152</sup> erkennt, dass der Kunde Bibliotheksmedien in der Tasche hat. Das Kaufhaus hätte damit die Gelegenheit, in einer Kundenkartei zu vermerken, dass Kunde X auch Bibliothekskunde ist. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, persönliche Profile zu erstellen und diese z. B. zu Werbezwecken zu nutzen. In diesem konkreten Fall wird der Kaufhausmitarbeiter den Kunden freundlich auf die neuesten Bestseller der Buchabteilung aufmerksam machen. Mit Hilfe der Radiofrequenztechnik und aufgrund der vielen elektronischen Datenspuren, die heute alle Menschen im Alltag hinterlassen, nimmt das Risiko solcher missbräuchlichen Handlungen zu. Fraglich ist aber, welche der genannten Befürchtungen tatsächlich realistisch sind? Kann mit

---

<sup>151</sup> Sogar ein versteckter Einbau an zentralen Positionen wie Türrahmen ist ohne Probleme möglich.

<sup>152</sup> Vgl. Kapitel 4.3.2.

Hilfe der in Öffentlichen Bibliotheken verwendeten Technik überhaupt ein zuverlässiges Auslesen von Daten durch unbefugte Dritte bewerkstelligt werden? Wenn ja, können die auf einem Transponder gespeicherten Daten interpretiert werden, so dass sie einem potentiellen Angreifer eine sinnvolle Information liefern? Welche rechtlichen Rahmenbedingungen, besonders in Bezug auf den Datenschutz, gibt es?

Wie bereits in den Kapiteln 3 und 4 gezeigt wurde, sind die tatsächlich vor Ort eingesetzten technischen Komponenten und Konfigurationen ein wesentlicher Hinderungsgrund für den befürchteten Missbrauch.<sup>153</sup> Es muss aber eingeräumt werden, dass dies nur ein schwaches Argument für die Unbedenklichkeit von RFID sein kann, denn mit der Veränderung von technischen Parametern verändern sich auch die denkbaren Möglichkeiten des Missbrauchs. Besser als die beschränkten Möglichkeiten der eingesetzten Technik als Argument zur Beruhigung und als Erklärung für den unbedenklichen Einsatz anzubringen ist es, die verbindlichen Gesetze in Bezug auf den RFID-Einsatz in Bibliotheken zu erklären und konsequent anzuwenden.

## 6.2. Anwendbarkeit des Datenschutzrechtes

Das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) schützt jeden Einzelnen davor, „dass er durch den Umgang mit seinen personenbezogenen Daten in seinem Persönlichkeitsrecht beeinträchtigt wird.“<sup>154</sup> Der Anwendungsbereich des BDSG wird folglich durch den Begriff der „personenbezogenen Daten“ determiniert. Wie schon erwähnt, ist nicht jede Anwendung von RFID rechtlich gleich zu bewerten. Ob das BDSG überhaupt Anwendung findet, hängt davon ab, ob personenbezogene Daten betroffen sind. Für die Bibliotheksarbeit sind daher folgende Fälle hinsichtlich der Anwendung des BDSG zu überprüfen:

### 1. Anwendung von 1-Bit Transpondern zur Mediensicherung

---

<sup>153</sup> Vgl. Kern, Christian: RFID erschafft keinen Gläsernen Leser : Datenschutz und RFID-Technologie in Bibliotheken. In: ABI-Technik, 24 (2004), H. 3, S. 225 - 227.

<sup>154</sup> Berliner Beauftragter für Datenschutz und Informationsfreiheit (Hrsg.) (2007): Bundesdatenschutzgesetz. - Berlin, 2007; online zugänglich unter: [http://www.datenschutz-berlin.de/informat/dateien/bdsg/BDSG\\_Aufl06\\_2007.pdf](http://www.datenschutz-berlin.de/informat/dateien/bdsg/BDSG_Aufl06_2007.pdf), S. 10.

2. Ausstattung der Bibliotheksmedien mit Smart Labels, die eine eindeutige Identifikationsnummer (ID-Nr.) gespeichert haben und Verknüpfung von ID-Nr. und Benutzerdaten in der bibliotheksinternen Datenbank bei der Ausleihe
3. Benutzerausweis mit RFID.

#### 6.2.1. Anwendung von 1-Bit Transpondern zur Mediensicherung

In der ersten zu untersuchenden Sachverhaltsvariante geht es um die Anwendung von 1-Bit Transpondern. Die Datenmenge von einem Bit reicht bei diesen Transpondern gerade dazu aus, dem Reader zwei verschiedene Zustände zu übermitteln, nämlich 1. Transponder im Ansprechbereich oder 2. kein Transponder im Ansprechbereich. Dies ist für Sicherungsaufgaben in Bibliotheken vollkommen ausreichend. Da auf den verwendeten Read-only-Transpondern keine persönlichen oder personenbeziehbaren Daten gespeichert werden, sind sie datenschutzrechtlich betrachtet absolut unbedenklich. Auch im Hinblick auf die Datensicherheit und das Fernmeldegeheimnis werfen diese Transponder keine juristischen Probleme auf.

Ein häufig vorgetragenes Argument von Gegnern der RFID-Technologie in Bibliotheken ist die Behauptung, dass mit einem 1-Bit Transponder ausgestattete Medien in Kaufhäusern Alarm auslösen würden. Dies kann ausgeschlossen werden, wenn sich die Bibliotheken flächendeckend auf die Mediensicherung mit AFI einstellen und die proprietären EAS-Bits nicht verwenden<sup>155</sup>. Die Bibliotheken in München, Stuttgart und Wien machen es bereits vor. Da im Einzelhandel die Warensicherung mittels EAS erfolgt, würden bei einem konsequenten Einsatz von AFI zur Sicherung der Bibliotheksmedien keinerlei Komplikationen auftreten.

#### 6.2.2. Speicherung einer ID-Nr. auf dem RFID-Chip und Verknüpfung mit der bibliotheksinternen Datenbank

In der zweiten zu untersuchenden Konstellation verfügt der passive Transponder über einen wiederbeschreibbaren Chip, auf dem eine eindeutige ID-Nr. gespeichert wird. Selbst in ihrer simpelsten Variante stellt diese ID-Nr. eine einmalige und somit eindeutige Kennzeichnung des Trägermediums dar. Im Falle einer Ausleihe wird diese ID-Nr. mit den Daten des

---

<sup>155</sup> Vgl. dazu Abschnitt 3.3.2.

Bibliothekskunden in der Datenbank verknüpft. Zu prüfen ist, ob die Verwendung und Verknüpfung einer solchen ID-Nr. die Anwendung des BDGS erfordert.

Immer wenn sich ein Bibliothekskunde mit seinem Bibliotheksausweis identifiziert und die ID-Nr. des Mediums von der Datenbank interpretiert und der Titel angezeigt wird, wird ein Bezug zwischen der ID-Nr. und den personenbezogenen Daten hergestellt. Dies ist nötig, weil zur korrekten Verbuchung des Mediums das Konto des Benutzers mit dem Medium, respektive der ID-Nr., belastet werden muss. In der Datenbank findet darum eine Verknüpfung von ID-Nr. und den persönlichen Daten des Bibliothekskunden statt. Unter diesen Voraussetzungen ist die ID-Nr. gemäß § 3 Abs. 1 BDGS ein personenbeziehbares Datum.<sup>156</sup> Hier ist der Geltungsbereich des BDGS eröffnet. Gemäß § 1 Abs. 2 BDSG regelt das Gesetz die „Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten“<sup>157</sup>. Unter personenbezogenen Daten sind „Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbarer natürlichen Person“ (§ 3 Abs. 1 BDSG)<sup>158</sup> zu verstehen. Nach dieser Definition scheiden alle Angaben über juristische Personen wie Firmen oder öffentliche Verwaltungsbehörden aus dem BDSG aus. Bemerkenswert ist, dass das BDGS nicht nur die Daten von bestimmten Personen schützt, sondern auch Daten, die zur Bestimmbarkeit von Personen führen können. Grund hierfür ist die Überlegung, dass das eindeutige Identifizieren einer Person schon dann möglich ist, wenn die genaue Bestimmung mit Hilfe der gewonnenen Daten allein zwar nicht vorgenommen werden kann, die Identität jedoch durch Hinzuziehen weiterer Informationen ermittelbar ist. Für die Bibliotheksarbeit bedeutet dies konkret, dass neben Daten wie Familiennamen, Geburtsdaten oder der Staatsangehörigkeit auch die ID-Nr. auf einem RFID-Chip durch das BDGS geschützt ist. Obwohl es sich dabei um ein abstraktes Datum handelt, kann mit einer ID-Nr. ein Personenbezug hergestellt werden (§ 3 Abs. 1 BDGS). Dies hat zur Folge, dass der Anwendungsbereich des Datenschutzrechts eröffnet wird.

---

<sup>156</sup> Zu den vom BDGS geschützten Daten zählen auch die sog. Interaktionsdaten, also solche Daten, die Aufschluss geben können über das Verhalten, die Lebensverhältnisse oder weltanschaulichen Ansichten. Im Bereich des Bibliothekswesens sind dies Daten wie Anzahl, Titel und Signatur ausgeliehener oder vorgemerakter Medien, Mahngebühren, Leihfristen und Verlängerungen oder Nutzung von Datenbanken.

<sup>157</sup> Berliner Beauftragter für Datenschutz und Informationsfreiheit (Hrsg.) 2007, S. 10.

<sup>158</sup> Ebd., S. 11.

### 6.2.3. RFID-Benutzerausweis

Wenn Angaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse (Adressdaten, Mahngebühren usw.) eines Bibliothekskunden direkt auf dem Chip eines RFID-Benutzerausweises gespeichert werden, so beziehen sie sich auf eine bestimmte Person und unterliegen damit dem Schutz des BDSG. Hinsichtlich der eingesetzten Mikrochips der Transponder ist aber eine kritische Betrachtung erforderlich, je nachdem ob eine, über die reine Speicherung hinausgehende, automatisierte Verarbeitung überhaupt möglich ist. Dies ist bei Funkchips im High-End-Bereich der Fall. Diese Chips verfügen über einen Mikroprozessor und ein Betriebssystem und sind teilweise sogar mit zusätzlichen kryptografischen Koprozessoren ausgestattet.<sup>159</sup> Allerdings werden solche Funkchips nicht im Bibliothekswesen eingesetzt.

Bei Transpondern im Low-End-Bereich, z.B. 1-Bit-Transpondern zur Mediensicherung, bestehen weder Speichermöglichkeiten, noch sind Verarbeitungsschritte auf den Mikrochips der Transponder durchführbar.

Bei RFID-Chips mit mittlerer Speicherkapazität muss im Einzelfall geprüft werden, ob eine, über die reine Speicherung hinausgehende, automatisierte Verarbeitung durchführbar ist. Bei einem einfachen ROM-Speicher werden die Daten beständig und unveränderlich gespeichert. Sie können weder elektrisch noch optisch gelöscht oder verändert werden. In einem solchen Fall ist der Anwendungsbereich des § 6c BDSG nicht eröffnet.

Deutlich anders gestaltet sich die Lage aber bei dem Einsatz von Read-Write-Systemen, da diese über einen wieder beschreibbaren Speicher verfügen, der elektronisch programmier- und löschbar ist und bei denen auch einfache Verschlüsselungsverfahren implementiert werden können. Gemäß § 6c BDSG entspricht ein solcher RFID-Benutzerausweis der Definition eines sog. *mobilen und personenbezogenen Speicher- und Verarbeitungsmediums*.<sup>160</sup> Für einen solchen

---

<sup>159</sup> Vgl. Holznagel, Bernd ; Bonnekoh, Mareike (2006): Rechtliche Dimensionen der Radiofrequenz-Identifikation / hrsg. vom Informationsforum RFID e.V.. – Berlin, 2006; online zugänglich unter: [http://www.inforfid.de/downloads/rfid\\_rechtsgutachten.pdf](http://www.inforfid.de/downloads/rfid_rechtsgutachten.pdf), S. 35.

<sup>160</sup> Verch, Ulrike (2007): Selbstklebend, selbstverbuchend und auch selbstverpflichtend? : Rechtliche Rahmenbedingungen für den Einsatz von RFID-Chips in Bibliotheken / Vortrag gehalten am 19.03.2007 auf dem 3. Leipziger Kongress für Information und Bibliothek „Information und Ethik“ vom 19.-22.03.2007; online zugänglich unter: <http://www.bibliotheksportal.de/fileadmin/0themen/RFID/dokumente/verch-leipzig.2007.pdf>, S. 1.

Ausweis gelten die Vorschriften nach § 6 c Abs. 3 BDSG. Danach müssen Kommunikationsvorgänge, die auf dem Chip eine Datenverarbeitung auslösen, für den Betroffenen eindeutig erkennbar sein. Das heimliche Auslesen der Daten, etwa beim Vorbeigehen an einem versteckten Reader im Türahmen, ist nicht zulässig. Gemäß § 6c Absatz 3 BDSG muss ein solches Auslesen signalisiert werden. Wie dies zu realisieren wäre, ist aber unklar.

### 6.3. Datenschutzrechtliche Grundlagen

#### 6.3.1. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung

Im sog. Volkszählungsurteil<sup>161</sup> vom 15.12.1983 hat das Bundesverfassungsgericht erstmals anerkannt, dass es ein Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung gibt. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung ist abgeleitet aus dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht des Art. 2 Abs. 1 GG in Verbindung mit Art. 1 Abs. 1 GG. Dieses Urteil des BVerfG ist die Basis des deutschen Datenschutzrechts, insbesondere des BDSG. Es gewährleistet die Befugnis jedes Einzelnen, grundsätzlich selbst über die Preisgabe und Verwendung seiner persönlichen Daten zu bestimmen. Jeder, der nicht dazu in der Lage ist, zu überblicken, wer welche Informationen über ihn besitzt und der auch das Wissen möglicher Kommunikationspartner nicht abschätzen kann, wird in seiner Freiheit zu Planen und zu Handeln wesentlich eingeschränkt bzw. gehemmt sein. Wer nicht sicher ist, „ob abweichende Verhaltensweisen jederzeit notiert und als Information dauerhaft gespeichert, verwendet oder weitergegeben werden, wird versuchen, nicht durch solche Verhaltensweisen aufzufallen.“<sup>162</sup> Dies beeinträchtigt nicht nur die individuelle Handlungsfreiheit sondern auch das Gemeinwohl, weil ein freiheitlich demokratisches Gemeinwesen auf die selbstbestimmte Mitwirkung seiner Bürger angewiesen ist.

Die rechtliche Verankerung des Datenschutz-Grundrechtes auf informationelle Selbstbestimmung will diesem Missstand entgegenwirken. Gerade der Einsatz von RFID bedarf einer immer wieder erfolgenden Überprüfung im Hinblick auf die Einhaltung dieses Datenschutz-Grundrechtes. RFID kann in Bibliotheken aber auch als Schutz dieses Rechtes verstanden und gebraucht werden. Bisher war die Ausleihe von Medien in einer Bibliothek immer damit

---

<sup>161</sup> Vgl. zu den folgenden Ausführungen: Holznapel ; Bonnekoh 2006, S. 25ff. und Hans-Bredow-Institut (Hrsg.) (2006): Medien von A bis Z. - Bonn : BpB, 2006. (Schriftenreihe der Bundeszentrale für Politische Bildung ; Bd. 564), S. 84 ff.

<sup>162</sup> Hans-Bredow-Institut (Hrsg.) 2006, S. 85.



verbunden, dass ein Bibliotheksmitarbeiter die Medien in die Hand nehmen musste<sup>163</sup> und folglich auch registrierte, welche Medien mit welchem Inhalt der Bibliothekskunde entleiht. Bibliotheksmitarbeiter waren auf diese Weise genauestens über potentielle Krankheiten, Scheidungsverfahren, Neigungen und Hobbys ihrer Kunden informiert. Fraglich ist, ob dieser Eingriff in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung weiterhin Normalität und rechtlich unproblematisch sein wird, obwohl mit RFID eine akzeptable Alternative zu diesem Problem vorhanden ist.

### 6.3.2. Das Verbot mit Erlaubnisvorbehalt

Sobald die Daten von RFID-Chips einen Personenbezug ermöglichen, sind die datenschutzrechtlichen Anforderungen zu beachten. Diese Regelungen sind, neben gegebenenfalls vorhandenen spezialgesetzlichen Regelungen, die Datenschutzgesetze des jeweiligen Landes bzw. das BDGS. Gemäß dem Grundsatz des „Verbotes mit Erlaubnisvorbehalt“ ist die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten nur zulässig, wenn eine Rechtsvorschrift oder das BDGS dies erlaubt oder der Betroffene eingewilligt hat (§ 4 BDGS).

Für Bibliotheken ist das Erheben, Speichern und Verarbeiten von persönlichen Daten nötig, weil sonst niemand zur Verantwortung gezogen werden kann, wenn die Medien beschädigt oder gar nicht zurückgegeben werden. Zulässig ist die Erhebung der Daten potentieller Bibliothekskunden aufgrund des jeweiligen Landesdatenschutzgesetzes. Beispielsweise besagt das Landesdatenschutzgesetz (LD SG) Baden-Württembergs in § 13 Abs. 1, dass „das Erheben personenbezogener Daten [...] zulässig [ist], wenn ihre Kenntnis zur Erfüllung der Aufgaben der erhebenden Stelle erforderlich ist.“<sup>164</sup>

Sofern weder das Landes- noch das Bundesdatenschutzgesetz eine Regelung vorsieht, beruht die Datenerhebung auf der schriftlichen Einverständniserklärung des potentiellen Bibliothekskunden. Soll die Einwilligung der betroffenen Person die Rechtsgrundlage für die Verarbeitung der personenbezogenen Daten sein, muss es sich um eine sog. „informierte Einwilligung“ handeln.

---

<sup>163</sup> Sofern eine barcodegestützte Selbstausleihe möglich ist, werden die Medien des Bibliothekskunden aber bei der Rückgabe von einem Bibliotheksmitarbeiter in die Hand genommen und zurückgebucht. Es erfolgt demnach immer ein Eingriff in die Privatsphäre des Bibliothekskunden.

<sup>164</sup> <http://www.zendas.de/recht/texte/ldsg/gesamt.html>.

Dabei gilt, Personen können prinzipiell nur in diejenigen Umstände rechtswirksam einwilligen, von denen sie sich eine ausreichend genaue Vorstellung machen können. Folglich sind bei der Einholung der Einwilligung die Bedeutung der Einwilligung, der Zweck, die Verarbeitung und Nutzung sowie das Recht und die Folgen der Verweigerung der Einwilligung hervorzuheben. Eine wirksame Einwilligungserklärung setzt Freiwilligkeit bei dem Erklärenden voraus.

### 6.3.3. Datensparsamkeit und Datenvermeidung

Der Grundsatz der Datensparsamkeit und -vermeidung ist in § 3a BDSG fixiert. Danach haben sich „Gestaltung und Auswahl von Datenverarbeitungssystemen [...] an dem Ziel auszurichten, keine oder so wenig personenbezogene Daten wie möglich zu erheben, zu verarbeiten oder zu nutzen.“<sup>165</sup> In Bezug auf RFID in Bibliotheken bedeutet dies eine Begrenzung der Daten auf den Transpondern. „The collection of information should be limited to that which is necessary for the stated purpose.“<sup>166</sup> Die Öffentlichen Bibliotheken in Deutschland tragen diesem Anspruch Rechnung, indem sie weder Ausleihhistorien, noch ISBN oder Autorennamen auf den Transpondern speichern. Stattdessen sind die Informationen gemäß dem Dänischen Datenmodell so knapp wie möglich gehalten.<sup>167</sup>

### 6.3.4. Grundsatz der Zweckbindung und Erforderlichkeit

Das Erheben, Speichern und Verarbeiten personenbezogener Daten muss sich immer am Grundsatz der Erforderlichkeit messen. Bei öffentlichen Einrichtungen wie Bibliotheken bedeutet dies, dass die Daten für die Erfüllung der gesetzlichen Aufgabe unerlässlich sein müssen. Der Begriff der Erforderlichkeit ist in diesem Zusammenhang sehr eng auszulegen. Erforderlich sind personenbezogene Daten nur dann, wenn die gesetzliche Aufgabe ohne diese nicht oder nicht vollständig erfüllt werden könnte. Die Abfrage der Religionszugehörigkeit ist beispielsweise für die Bibliotheksarbeit nicht zwingend erforderlich und darf darum auch weder in der internen Datenbank noch auf dem Chip eines RFID-Benutzerausweises gespeichert werden.

---

<sup>165</sup> Berliner Beauftragter für Datenschutz und Informationsfreiheit (Hrsg.) 2007, S. 13.

<sup>166</sup> Givens, Beth (2004): RFID Implementation in libraries. - San Diego, CA, 2004; online zugänglich unter: <http://www.privacyrights.org/ar/RFID-ALA.htm>.

<sup>167</sup> Vgl. Verch 2007, S. 5.

Der Grundsatz der Erforderlichkeit gilt auch im Hinblick auf die Dauer der Datenspeicherung. Erforderlich sind Daten nämlich erst dann und auch nur so lange, wie die Aufgabe aktuell zu erfüllen ist.

#### 6.3.5. Transparenz

Was man nicht kennt, löst häufig Ängste aus. Damit Bibliothekskunden - gemäß ihrem Recht auf informationelle Selbstbestimmung - wissen, wem und wann sie Daten preisgeben, müssen die Bibliotheken RFID-Lesegeräte ausdrücklich als solche kennzeichnen und deutlich auf die Verwendung von RFID hinweisen. Um möglichen Missverständnissen vorzubeugen müssen Datenverarbeitungsprozesse und speziell die auf dem Mikrochip eines Transponders gespeicherten Daten und deren Nutzung dem Bibliothekskunden erläutert werden. Weil jeder Bibliothekskunde prinzipiell das Recht auf Einsicht in die über ihn erhobenen Daten hat, um eventuelle Korrekturansprüche geltend machen zu können, müssen jedem Bibliothekskunden gemäß §§ 19a, 34 BDSG Auskunftsrechte gewährt werden.

#### 6.3.6. Datensicherheit

Ein wesentliches Kriterium des Datenschutzes ist schließlich die Garantie der Datensicherheit, da die persönlichen oder personenbeziehbaren Daten eines RFID Transponders Bedrohungen in Bezug auf ihre Verfügbarkeit, Integrität, Vertraulichkeit und Authentizität ausgesetzt sind. Besonders der Tatbestand des Fälschens von gespeicherten Daten stellt in Bibliotheken ein Problem dar. So ist es z.B. denkbar, dass die auf dem Chip des Smart Labels gespeicherten Daten durch einen unautorisierten Schreibzugriff verändert werden. Dabei kann die ID-Nr. erhalten bleiben, so dass der Reader die Identität des Transponders weiterhin korrekt erkennt. Durch das Verändern des Status *Sicherung aktiv /deaktiv* oder der Option *Selbstverbuchungsfähig ja / nein* können empfindliche Störungen des Ausleihvorgangs auftreten.

Eine andere potentielle Gefahr besteht darin, dass ein Smart Label vom Objekt entfernt wird - entweder mit dem Ziel, das Bibliothekmedium zu entwenden oder um es auf ein anderes Medium aufzukleben.

Auch das Verändern von Daten auf einem RFID-Benutzerausweis kann zu unangenehmen Situationen führen, z.B. dann, wenn Unbefugte die Bezahlungsfunktion des Ausweises manipulieren

und z.B. ein vermutetes Guthaben für Benutzergebühren oder Kopien nicht mehr vorhanden ist. Die Sicherheit von RFID-Systemen kann auch durch das Stören des Datenaustauschs beeinträchtigt werden. Eingeschränkt werden könnte der Datenaustausch z.B. durch das Einsetzen eines Störsenders. Wenn dieser ein hinreichendes, künstliches Umgebungsrauschen erzeugt, sind Transponder und Reader nicht mehr in der Lage, dieses Signal durch ihr eigenes Signal zu überlagern. Außerdem kann der Datentransfer durch den unautorisierten Gebrauch von Deaktivierungsbefehlen gestört werden.<sup>168</sup> Um sich gegen mögliche Attacken zu schützen, sind neben Verschlüsselungstechnologien auch die ständige Systemwartung und eine Absicherung der Datenbank gegenüber den Software-Lieferanten erforderlich.

Ein weiterer Schritt, zur Verbesserung des Datenschutzes und der Datensicherheit ist die Anwendung des sog. Datenschutzaudits gemäß § 9a BDSG. „Neben der Überwachung der Datensicherheit durch einen unabhängigen Gutachter wird auch das Datenschutzkonzept der Einrichtung bewertet. Die Ergebnisse dieser Überprüfung werden veröffentlicht und können mit einem Gütesiegel ausgezeichnet werden.“<sup>169</sup>

Maßnahmen zur Datensichtung müssen getroffen werden, weil sowohl öffentliche als auch nicht öffentliche Einrichtungen durch § 9 BDSG dazu verpflichtet werden. Gemäß § 9 BDSG sind aber nur solche Maßnahmen erforderlich, deren Aufwand in einem angemessenen Verhältnis zum Schutzzweck stehen.

#### 6.4. Fernmeldegeheimnis

Soll in einer Öffentlichen Bibliothek mit RFID gearbeitet werden, sind nicht nur die dargestellten Aspekte des Datenschutzes relevant, sondern es ist auch das Fernmeldegeheimnis zu beachten. Das Fernmeldegeheimnis ist für die Arbeit mit RFID bedeutsam, weil es sich bei RFID-Systemen um Funkanlagen handelt. Da diese den Funkverkehr anderer beeinflussen und auch selbst von anderen beeinflusst werden können, eröffnet dies den Anwendungsbereich des Telekommunikationsgesetzes (TKG). Im TKG ist u.a. das aus Art. 10 GG folgende sog. *Fernmeldegeheimnis* determiniert. Gemäß § 88 TKG schützt das Fernmeldegeheimnis die Vertraulichkeit der Telekommunikation. Dies ist für die Anwendung von RFID insoweit relevant,

---

<sup>168</sup> Vgl. Holznagel ; Bonnekoh 2006, S. 39.

<sup>169</sup> Verch 2007, S. 7.

weil Telekommunikation gemäß § 3 Nr. 22 TKG „der technische Vorgang des Aussendens, Übermittels und Empfangens von Signalen mittels Telekommunikationsanlagen“ ist.<sup>170</sup> Da die verschiedenen Komponenten eines RFID-Systems in der Lage sind, elektromagnetische Signale zu senden, zu empfangen bzw. zu steuern, sind sie Telekommunikation im Sinne des § 3 Nr. 22 TKG und werden folglich vom Fernmeldegeheimnis geschützt.

Das Stören bzw. Abhören der Kommunikation zwischen Reader und Transponder durch unbefugte Dritter, ist gemäß § 89 TKG verboten. Darin heißt es: „Mit einer Funkanlage dürfen nur Nachrichten, die für den Betreiber der Funkanlage, Funkamateure [...], die Allgemeinheit oder einen unbestimmten Personenkreis bestimmt sind, abgehört werden. Der Inhalt anderer als in Satz 1 genannter Nachrichten sowie die Tatsache ihres Empfangs dürfen, auch wenn der Empfang unbeabsichtigt geschieht, auch von Personen, für die eine Pflicht zur Geheimhaltung nicht schon nach § 88 besteht, anderen nicht mitgeteilt werden.“<sup>171</sup> Ein Verstoß gegen das Abhörverbot ist gem. § 148 Abs. 1 Nr. 1 TKG strafbar.

#### 6.5. Handlungsempfehlungen

Damit die flächendeckende Arbeit mit RFID in den Öffentlichen Bibliotheken ein Erfolg wird, ist ein offener Umgang mit der Technik nötig. Das heißt, Bibliothekskunden müssen umfassend darüber informiert werden, ob und wann RFID in einer Bibliothek zum Einsatz kommt.

Um eine positive Annahme von RFID zu forcieren, sollten die Bibliotheken darum gebührende Sicherheitsvorkehrungen gegen das illegale Auslesen von Daten treffen, keine persönlichen Daten auf den Transponderchips speichern, die Bibliothekskunden ausführlich über den RFID-Einsatz informieren und sich freiwillig verbindliche, datenschutzrechtliche Selbstverpflichtungen auferlegen und deren Einhaltung durch eine unabhängige Überprüfung sicherstellen.

Orientierungshilfe bietet der amerikanische Bibliotheksverband, die *American Library Assocation* (ALA). Die ALA hat bereits im Jahr 1995 einen sog. Code of Ethics verabschiedet, in dessen 3. Punkt es heißt: „We protect each library user’s right to privacy and confidentiality with respect to information sought or received and resources consulted, borrowed, acquired or

---

<sup>170</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.) (2004): Telekommunikationsgesetz. - Berlin, 2004; online zugänglich unter: [http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/tkg\\_2004/gesamt.pdf](http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/tkg_2004/gesamt.pdf), S. 10.

<sup>171</sup> Ebd. S. 69.

transmitted.”<sup>172</sup> Auf dieser Basis hat die ALA neben allgemeinen Datenschutzrichtlinien sowohl eine Resolution als auch Musterrichtlinien für den Einsatz von RFID in Bibliotheken erarbeitet und im Juni 2006 angenommen. In diesen Richtlinien heißt es: „As with any new application of technology, librarians should strive to develop best practices to protect user privacy and confidentiality. With respect to RFID technology, librarians should: Continue their longstanding commitment to securing bibliographic and patron databases from unauthorized access and use. Use the most secure connection possible for all communications with the Integrated Library Systems (ILS) to prevent unauthorized monitoring and access to personally identifiable information. Protect the data on RFID tags by the most secure means available, including encryption. Limit the bibliographic information stored on a tag to a unique identifier for the item (e.g., barcode number, record number, etc.). Use the security bit on the tag if it is applicable to your implementation. Block the public from searching the catalog by whatever unique identifier is used on RFID tags to avoid linking a specific item to information about its content. Train staff not to release information about an item's unique identifier in response to blind or casual inquiries. Store no personally identifiable information on any RFID tag. Limit the information stored on RFID-enabled borrower cards to a unique identifier. Label all RFID tag readers clearly so users know they are in use. Keep informed about changes in RFID technology, and review policies and procedures in light of new information.”<sup>173</sup>

Ein eigenes Datenschutzkonzept wirkt als vertrauensbildende Maßnahme und sollte nach amerikanischem Vorbild im Rahmen einer öffentlichen Selbstverpflichtung als verbindlich erklärt werden. In Anbetracht der vielen differenzierten Möglichkeiten des Einsatzes von RFID und der verschiedenen Technikvarianten kann eine Selbstverpflichtung den Bibliothekskunden Vertrauen und Sicherheit vermitteln und so zu einem gelingenden Einsatz beitragen.

6.6. Fazit: Was bedeutet die Einführung von RFID juristisch für eine Bibliothek und ihre Kunden?

Rein rechtlich betrachtet führt die Einführung von RFID in einer Öffentlichen Bibliothek zu keinen nennenswerten Problemen.

---

<sup>172</sup> <http://www.ala.org/ala/oif/statementspols/codeofethics/codeethics.htm>.

<sup>173</sup> <http://www.ala.org/Template.cfm?Section=otherpolicies&Template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=130851>.

Betrachtet man die Bereiche der Mediensicherung, Medienausleihe und Medienrückgabe, so ist eindeutig festzustellen, dass sich durch die Einführung von RFID keine rechtlichen Schwierigkeiten ergeben. Die möglichen Gefährdungen in Bezug auf Datenschutz und Datensicherheit sind bei dem Einsatz von RFID nicht größer als bei der bisherigen Arbeit mit Barcodes. Die persönlichen oder personenbeziehbaren Daten, über die eine Öffentliche Bibliothek verfügt, sind sowohl bei der Arbeit mit RFID als auch beim Einsatz von Barcodes in der bibliotheksinternen Datenbank abgelegt. Die Ausstattung der Medien mit Smart Labels ändert nichts an diesem Sachverhalt.

Anders gestaltet sich die Situation, sofern sich Öffentliche Bibliotheken dazu entschließen, auch Benutzerausweise mit RFID-Chips auszustatten. Das Gefährdungspotential ist bei RFID-Ausweisen deutlich höher als bei herkömmlichen Benutzerausweisen, da sie persönliche Daten auf dem Chip speichern können. Abhängig von den verwendeten Chips in den Transpondern müssen unterschiedlich ausgeprägte datenschutzrechtliche Vorkehrungen getroffen werden. Die Anforderungen an Möglichkeiten der Verschlüsselung, Datensparsamkeit, Datentransparenz und dergleichen sind in diesem Fall wesentlich höher.

Obwohl RFID in vielen bibliotheksrelevanten Anwendungen datenschutzrechtlich unbedenklich ist, ist doch davon auszugehen, dass die Technik bei Bibliothekskunden als Teil eines großen Ganzen, nämlich des Ubiquitous Computing aufgefasst wird. Dieses Gesamtkonzept eines „Internets der Dinge“ löst Ängste vor Kontrollverlust oder ständiger Überwachung aus. Rechtlich sind diese subjektiv empfundenen Gefühle durchaus relevant, da entsprechend dem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes bereits das Gefühl, dauerhaft unter Beobachtung zu stehen, zu Beschränkungen des Freiheitsempfindens führen kann. Eine Folge davon kann der Verzicht auf die Wahrnehmung von Freiheitsrechten, wie dem Besuch einer Öffentlichen Bibliothek sein.

Das Problem, das bei der Verwendung von RFID-Technik vordergründig verursacht wird, ist demnach nicht primär ein datenschutzrechtliches, sondern vielmehr ein grundsätzliches Problem der Verunsicherung, welches durch die Unauffälligkeit der Transponder und der Lesevorgänge verursacht wird. Darum ist es wichtig, dass Öffentliche Bibliotheken in Positionspapieren, verbindlichen Erklärungen bzw. Selbstverpflichtungen über den Einsatz und den Umgang mit RFID informieren, diesen reglementieren und dadurch den Umgang mit der Technik so transparent und sicher wie möglich gestalten.

## **7. Informationsethische Aspekte des Einsatzes von RFID in Öffentlichen Bibliotheken**

### **7.1. Ethik in der Informationsgesellschaft**

Die Notwendigkeit einer wissenschaftlichen Reflexion über den ethischen Umgang mit Information ist gegeben, weil sich die Gesellschaft weg von einer Industriegesellschaft und hin zu einer Informationsgesellschaft entwickelt hat.

Der Zugang zu Informationen sowie die Kompetenz, sie richtig beurteilen zu können, sind heute eine wesentliche Voraussetzungen für das Bestehen in privaten, sozialen und öffentlichen Lebensräumen. Der schnelle Zugang zu den richtigen Informationen ist der Garant für ein erfolgreiches, aktives Teilhaben an der Gesellschaft. Das Recht zur uneingeschränkten, individuellen Entwicklung kann nur durch den ungehinderten Zugang zu Informationen gewährleistet werden, denn Informationen spielen eine bedeutende Rolle bei der Herausbildung und Gestaltung der eigenen Identität und bei der persönlichen Entwicklung als individuell einmaliger Mensch.

Das Recht zur freien Entwicklung jedes Menschen ist aber nicht nur auf der Ebene des Individuums zu suchen, sondern besteht auch auf nationaler Ebene. „Das Recht auf Entwicklung wird als ein kollektives Recht einer Nation oder eines Volkes angesehen, in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht Fortschritte zu machen, indem Armut, Analphabetismus und Krankheit beseitigt werden. Zugang zu wichtigen Märkten, internationaler Austausch und Unterstützung und Bestimmung über Naturressourcen zum eigenen Erhalt sind wesentliche Grundlagen.“<sup>174</sup> Das Recht auf menschliche Entwicklung ist darum eng verknüpft mit dem Ziel Armut zu beseitigen und die demokratische Partizipation der Menschen zu unterstützen. Im Kern bedeutet dies, dass der freie Zugang zu Informationen die Grundvoraussetzung für eine freie Entwicklung des einzelnen Menschen und damit auch die Grundvoraussetzung für die kollektive Entwicklung einer Gesellschaft ist. Nur wenn alle Individuen das gleiche Recht auf den Zugang zu Informationen haben, sind sie in der Lage, sich eine politische Meinung zu bilden und an Entscheidungsprozessen teilzuhaben.<sup>175</sup> Dem ethischen Diskurs über den „Rohstoff“ Information wird heute aber auch eine solch enorme Wichtigkeit zugeschrieben, weil die Zunahme von

---

<sup>174</sup> Koren, Marian (1997): Das Recht auf Information als Bedingung für menschliche Entwicklung / 63rd IFLA General Conference - Conference Programme and Proceedings - August 31- September 5, 1997; online zugänglich unter: <http://www.ifla.org/IV/ifla63/63kormg.htm>.

<sup>175</sup> Vgl. ebd.



Informationen und die Generierung von Wissen die Entwicklung und den Einsatz neuer Technologien bedingen. Weil neue Technologien immer neue Wege dafür eröffnen, wie Menschen miteinander umgehen und wie sie sich selbst wahrnehmen, stellt jede dieser technischen Entwicklungen eine Herausforderung an die Gesellschaft dar.<sup>176</sup>

Der jüdische Sozialphilosoph und Essayist Günther Anders hat, aus einer kulturpessimistischen Perspektive heraus behauptet, dass sich durch die rasanten Entwicklungen im Bereich der Technik, der Abstand zwischen dem Menschen, seinem Vorstellungsvermögen und seinen Produkten dramatisch vergrößert. Anders bezeichnet diesen Abstand als „prometheisches Gefälle“. Das bedeutet, dass technisch realisierbare Möglichkeiten immer schon weiter entwickelt sind, als die menschliche Fähigkeit, sie für humane Zwecke zu nutzen. Anders behauptet, dass der Mensch kaum noch in der Lage ist, die Folgen seiner Entwicklungen abzuschätzen.<sup>177</sup> Auch wenn man einer solchen These nicht uneingeschränkt zustimmen möchte, wird doch an vielen Beispielen wie der Gentechnologie, dem Einsatz von Kernkraft oder der Arbeit mit RFID deutlich, dass ein dringender Diskussionsbedarf darüber besteht, wie mit technischen Errungenschaften umzugehen ist.

#### 7.1.1. Was ist Ethik?

Mit Hilfe von Ethik und Moral ist es den Menschen einer Gesellschaft möglich, zwischen guten und bösen Taten, zwischen legitimen und illegitimen Handlungen zu unterscheiden.

Der Begründer der Ethik als eine selbständige Disziplin war der griechische Philosoph Aristoteles. In seinem Werk „Nikomachische Ethik“ differenziert er zwischen zwei verschiedenen Arten von Tugenden (ἡ ἀρετή). Nach Aristoteles gibt es zum Ersten die Verstandestugenden und zum Zweiten die ethischen Tugenden. Während die Verstandestugenden durch Belehrung erworben werden, werden die ethischen Tugenden (τὸ ἦθος) durch Übung und Gewohnheit (τὸ ἔθος) ausgebildet. Keine dieser beiden Tugenden ist nach Aristoteles dem

---

<sup>176</sup> Vgl. Hartmann, Frank (2000): Medienphilosophie / Frank Hartmann. - Wien : WUV, 2000, S. 18.

<sup>177</sup> Vgl. dazu: Dries, Christian (2004): Technik als Subjekt der Geschichte? : Technik- und Gesellschaftsphilosophie bei Günther Anders. Darstellung und Kritik / Magisterarbeit zur Erlangung der Würde des Magister Artium der Philosophischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br.. - Freiburg, 2004; online zugänglich unter: [http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/1382/pdf/Technik\\_als\\_Subjekt.pdf](http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/1382/pdf/Technik_als_Subjekt.pdf).

Menschen von Natur aus gegeben, jeder Mensch ist aber dazu veranlagt, im Laufe seines Lebens tugendhaft zu werden.

Die philosophische Disziplin der Ethik leitet sich demnach ursprünglich von dem griechischen Wort *ethos* her. Ethos mit Epsilon (τὸ ἔθος) im Sinne von Gewohnheit bzw. Sitte meint das Ausrichten der Handlungen an dem, was in der Gemeinschaft geboten oder verboten ist. Ethos mit Eta (τὸ ἥθος) meint das Hinterfragen der Normen und Werte, an denen Menschen ihr Handeln ausrichten. Das ἔθος im Sinne von Gewohnheit verfestigt sich zum ἥθος, also der Grundhaltung der Tugend.<sup>178</sup> Hinsichtlich der Anwendung der Wörter *Ethik* und *ethisch* ist festzustellen, dass sowohl in der traditionellen Ethik als auch in der Umgangssprache das Adjektiv *ethisch* vielfach synonym mit den Adjektiven *moralisch* bzw. *sittlich* verwendet wird. Dies ist immer dann der Fall, wenn die Rede von ethischen Handlungen oder sittlichem Tun ist. Diese Verwendung des Wortes *ethisch* ist keinesfalls unberechtigt, wenn man an die Herkunft des Wortes *Ethik* aus τὸ ἔθος denkt. Um die unterschiedlichen Reflexionsniveaus der Begriffe *Ethik/ethisch* und *Moral/moralisch* sprachlich klar gegeneinander abzugrenzen, ist man in der gegenwärtigen Ethikdiskussion dazu übergegangen, die Begriffe *Ethik/ethisch* ausschließlich der philosophischen Wissenschaft vom guten bzw. richtigen Handeln des Menschen vorzubehalten.

In einem Satz formuliert ist Ethik die „philosophische Disziplin, die die Fragen zu beantworten sucht, an welchen Normen und Zielen [...] die Menschen ihr Handeln orientieren sollen.“<sup>179</sup>

#### 7.1.2. Was ist Information?

Der Begriff *Information* soll im Rahmen dieser Arbeit nicht im Sinne des klassischen, informations-theoretischen Ansatzes nach Claude Elwood Shannon und Warren Weaver definiert werden. Es geht auch nicht darum, die unterschiedlichen Definitionen des Begriffes aus den verschiedenen Wissenschaftsbereichen vorzustellen oder zu analysieren.<sup>180</sup> Vielmehr soll die

---

<sup>178</sup> Vgl. Pieper, Annemarie (1998): Philosophische Disziplinen : ein Handbuch / hrsg. von Annemarie Pieper. - Orig.-Ausg., 1. Aufl. - Leipzig : Reclam, 1998. S. 72 ff.

<sup>179</sup> Red. für Philosophie d. Bibliogr. Inst. unter d. Leitung von Gerhard Kwiatkowski (Hrsg.) 1985, S. 128.

<sup>180</sup> Vgl. dazu: Kuhlen, Rainer (2004a): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation / Rainer Kuhlen ... (Hrsg.). begr. von Klaus Laisiepen .... - 5., völlig neu gefasste Ausg. - München : Saur, 2004, S. 4f. und Gaus, Wilhelm

Definition von *Information* vor dem Hintergrund der anzustellenden ethischen Betrachtung erfolgen. Folglich soll der Begriff in einen engen Zusammenhang mit seiner Nutzung, Bedeutung und Wirkung gestellt werden.<sup>181</sup> Zu diesem Zweck soll seine Unterscheidung von den Begriffen *Daten* und *Wissen* erfolgen: Daten sind Einheiten, die „durch Beobachtung von natürlichen bzw. konstruierten oder simulierten Gegenständen oder Ereignissen gewonnen und nach syntaktisch wohlgeformten Regeln in einem vereinbarten Zeichensystem dargestellt werden.“<sup>182</sup> Ein Datum wird erst dann zur Information, wenn es in einem bestimmten Kontext bzw. zu einem bestimmten Zweck abgerufen wird. Wenn Informationen in einen komplexen kognitiven Zusammenhang gestellt werden können, spricht man von *Wissen*. Im Gegensatz zu einer aktuellen Anwendung der Information ist Wissen nicht momentbezogen. Wissen ist anhaltend, im Sinne der Möglichkeit zu einer weiteren, zukünftigen Nutzung.<sup>183</sup>

### 7.1.3. Was ist Informationsethik?

Die Informationsethik ist eine Teildisziplin der Ethik, die sich parallel zur Computerrevolution in den 70er und 80er Jahren des 20. Jahrhunderts entwickelt hat. Sie beschäftigt sich mit der Entwicklung moralischen Verhaltens im Informationsbereich, sie diskutiert Machtstrukturen und Machtverhältnisse, die das Informationsverhalten bestimmen und beobachtet die Entwicklung informationsethischer Fragen.<sup>184</sup>

## 7.2. Ethische Verpflichtung von Öffentlichen Bibliotheken

Die heutigen abendländischen Vorstellungen von Moral und Ethik liegen in den Traditionen der griechischen Antike und der christlich-jüdischen Religion begründet. Zu denken ist hier an die Idee der Gleichheit, die erstmals in der griechischen Antike, in der sog. „ersten Aufklärung“ im 5.

---

(2005): Dokumentations- und Ordnungslehre : Theorie und Praxis des Information-Retrieval / Wilhelm Gaus. - 5., überarb. Aufl.. - Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2005, S. 29ff.

<sup>181</sup> Vgl. zu diesem Ansatz: Kuhlen, Rainer (2004): Informationsethik : Umgang mit Wissen und Information in elektronischen Räumen / Rainer Kuhlen. – Konstanz : UVK-Verl-Ges., 2004, S. 158.

<sup>182</sup> Kuhlen 2004, S. 159.

<sup>183</sup> Ebd. S. 160.

<sup>184</sup> Vgl. Capurro, Rafael (2003): Informationsethik : eine Standortbestimmung, 2003; online zugänglich unter: [http://www.capurro.de/infoethik\\_standort.htm](http://www.capurro.de/infoethik_standort.htm).

Jahrhundert v. Chr. proklamiert wurde<sup>185</sup> und sich auch in der christlichen Religion, begründet durch die Gottebenbildlichkeit aller Menschen, niederschlug. Ein großer Teil der moralischen bzw. ethischen Normen, auf die sich westliche Demokratien berufen, ist aber auch auf die philosophischen Erkenntnisse der Aufklärung und die Entstehung der bürgerlichen Industriegesellschaft im 18. und 19. Jahrhundert zurückzuführen.

Vor allem soziale Vereinbarungen, wie die Freiheit aller Menschen von Geburt an und die damit verbundene formale Gleichheit vor dem Gesetz oder das Recht aller Bürger, an demokratischen Entscheidungsprozessen partizipieren zu dürfen, sind Errungenschaften dieser Epoche. In fast allen westlichen Demokratien herrscht Einvernehmen darüber, dass alle Menschen einer Gesellschaft die gleichen Chancen auf Verwirklichung ihrer Ziele haben sollten.<sup>186</sup> Da die Ideale von Freiheit und Gleichheit und die daraus resultierenden ethischen Verpflichtungen wie etwa soziale Verantwortung zugleich diejenigen Ideale sind, die unsere Gesellschaft verbinden<sup>187</sup>, sind Erscheinungen wie die zunehmende Individualisierung, Konkurrenzdruck und wirtschaftliche Nöte, Missstände, die der Staat durch Regulierung auszugleichen sucht. Die Unterhaltung von Öffentlichen Bibliotheken demonstriert daher ein spezifisch soziales Verständnis dieser Gesellschaft.

Durch den freien, ungehinderten Zugang zu Informationen verschiedenster Art, erhalten alle Bürger die gleiche Möglichkeit sich individuell zu entwickeln und ihr Leben zu gestalten. Erst durch den freien Zugang zu Informationen können Menschen zu Wissen gelangen. Wissen wiederum ist eine wesentliche Voraussetzung für Freiheit, wobei unter Freiheit sowohl

---

<sup>185</sup> Nach Ansicht der Stoiker waren alle Menschen gleich, weil sie allesamt über die Fähigkeit der Sprache und die Voraussetzungen zu vernünftigem Denken verfügten.

<sup>186</sup> Das Verständnis von Chancengleichheit kann in einigen Gesellschaften aber auch über das Prinzip einer formalen Chancengleichheit (alle Kinder dürfen die Schule besuchen) hinausgehen und auch materielle Aspekte z.B. in Form von Lehrmittelfreiheit einschließen. Damit haben nicht nur alle Kinder formal die gleichen Chancen auf Bildung, sondern auch praktisch.

<sup>187</sup> Unter *Gesellschaft* soll eine Gruppe von Menschen verstanden werden, die durch Konvention und Vertrag (das GG) zusammengehört. „Eine Gesellschaft wird wesentlich durch [...] Faktoren wie Sprache, Rechtsauffassung, Erziehungsziele, materielle Gegebenheiten, Religion und Weltanschauung, spezielle Geschichte u.a. geprägt.“ Vgl.: Red. für Philosophie d. Bibliogr. Inst. unter d. Leitung von Gerhard Kwiatkowski (Hrsg.) 1985, S. 160.

Wahlfreiheit<sup>188</sup>, als auch Handlungsfreiheit<sup>189</sup> und Willensfreiheit<sup>190</sup> subsumiert werden sollen. Die Existenz Öffentlicher Bibliotheken ist daher als Resultat ethischer Reflexionen einer Gesellschaft im Hinblick auf Freiheit, Gleichheit und Gerechtigkeit zu verstehen.

Da das Aufgabenspektrum Öffentlicher Bibliotheken von Leseanimation und -förderung, der Unterstützung des individuellen und selbst bestimmten Lernens und der Bereitstellung von Angeboten zur kreativen Entwicklung des Einzelnen bis hin zur Förderung von Kenntnissen des kulturellen Erbes, der wissenschaftlichen Leistungen und Innovationen und zur Pflege des interkulturellen Dialogs reicht, sprechen Öffentliche Bibliotheken grundsätzlich alle Bürger jeden Alters an<sup>191</sup> und haben darum eine ethische Verantwortung allen Individuen der Gesellschaft gegenüber.

### 7.3. Wird der freie Zugang zu Informationen durch RFID eingeschränkt?

Stimmt man der These zu, dass Öffentliche Bibliotheken das Ergebnis moralischer Reflexion über Freiheit, Gleichheit und Gerechtigkeit sind und sie daher eine Verpflichtung gegenüber allen Menschen einer Gesellschaft haben, so stellt sich zwangsläufig die Frage, ob diese Pflicht Öffentlicher Bibliotheken durch den Einsatz von RFID behindert wird?

Öffentliche Bibliotheken sind ein Garant für den freien und uneingeschränkten Informationszugang für alle Bürger. Ungeachtet ihres Geschlechts, ihres sozialen, religiösen,

---

<sup>188</sup> Die Wahlfreiheit ist die Fähigkeit des Menschen willentlich zu handeln, wobei er in der Lage ist, zwischen Alternativen zu wählen und zu einer Entscheidung zu kommen. Um aber zwischen Alternativen wählen zu können müssen diese bekannt und deren Konsequenzen einsichtig sein. Wissen ist demnach eine Voraussetzung für die Wahlfreiheit. Vgl. Red. für Philosophie d. Bibliogr. Inst. unter d. Leitung von Gerhard Kwiatkowski (Hrsg.) 1985, S. 146.

<sup>189</sup> Handlungsfreiheit ist die Option, gemäß dem eigenen Willen handeln zu können. Über Handlungsfreiheit verfügt nur der, der nicht abhängig ist von inneren oder äußeren Zwängen. Die Erkenntnis von inneren oder äußeren Zwängen wiederum verlangt Wissen. Vgl. Red. Für Philosophie d. Bibliogr. Inst. unter d. Leitung von Gerhard Kwiatkowski (Hrsg.) 1985, S. 146.

<sup>190</sup> Willensfreiheit bezeichnet die Fähigkeit eines Menschen, sich Handlungsziele zu setzen, wobei diese Handlungsziele in Übereinstimmung mit den sittlichen Normen der Gesellschaft stehen und folglich andere Freiheit bejahen. Manifestiert ist die so verstandene Willensfreiheit in Artikel 4 der „Erklärung der Menschenrechte“. Es ist einsichtig, dass Wissen nötig ist, um in Übereinstimmung mit den sittlichen Normen einer Gesellschaft handeln zu können. Vgl. Red. für Philosophie d. Bibliogr. Inst. unter d. Leitung von Gerhard Kwiatkowski (Hrsg.) 1985, S. 146.

<sup>191</sup> Anders ist die Lage in Wissenschaftlichen Bibliotheken. Von ihrer Aufgabe ausgehend, werden nur wenige Prozent der Bevölkerung als reale oder potentielle Kunden aufgefasst.

materiellen, ethnischen oder gesundheitlichen Zustandes, haben alle Bürger gleichermaßen ein Anrecht auf die Nutzung Öffentlicher Bibliotheken. Hergeleitet wird dieser Anspruch aus dem Selbstverständnis und dem Auftrag der Öffentlichen Bibliotheken (gemäß Artikel 5 Abs. 1 GG), für alle Bürger das Grundrecht „sich aus allgemein zugänglichen Quellen ungehindert zu unterrichten“<sup>192</sup> garantieren zu können.

In dieser Arbeit wird die These vertreten, dass RFID grundsätzlich nicht das Recht auf freien Zugang zu Informationen einschränkt, der Einsatz der Technik aber sehr wohl prohibitiven Charakter hat und damit die Möglichkeit qualitativ hochwertige, aufbereitete Informationen zu beziehen, einschränkt. Niemand wird durch einen RFID-Selbstverbuchungsautomaten formal in seinem Recht beschnitten, eine Öffentliche Bibliothek zu besuchen und dort Medien zu entleihen. Praktisch besteht aber das Risiko, dass Bibliothekskunden aus intellektuellen oder emotionalen Vorbehalten nicht mit der Technik umgehen können oder wollen und darum auch Betreuungs- bzw. Erklärungsangebote seitens der Bibliotheksmitarbeiter nicht annehmen werden.

Da für einen optimalen wirtschaftlichen Einsatz von RFID die Selbstverbuchungsquote möglichst hoch sein sollte<sup>193</sup> und also nur noch diejenigen Medien vom Personal verbucht werden, die Sonderfälle darstellen und aus irgendeinem Grund nicht am Automaten verbucht werden können, stehen Bibliothekskunden vor dem Zwang, die Automaten zu nutzen oder keine Medien zu entleihen. Die Einführung von Selbstverbuchungsterminals und Rückgabeautomaten erhöht die Zugangsvoraussetzungen für die erfolgreiche Nutzung Öffentlicher Bibliotheken, so dass bestimmte Benutzergruppen potentiell oder real ausgeschlossen werden.

### 7.3.1. Ältere Menschen

Auch wenn Marianne Pohl und Eva Schubert aus der Münchner Zentralbibliothek am Gasteig darüber berichten, dass ausgerechnet eine über 70-Jährige Kundin gefragt habe, warum Selbstverbuchungsanlagen nicht schon lange eingeführt worden seien<sup>194</sup>, erscheint diese ausnehmend positiv geschilderte Reaktion von älteren Bibliothekskunden auf RFID angesichts

---

<sup>192</sup> Staats- und Verwaltungsrecht Bundesrepublik Deutschland 2007, S. 9.

<sup>193</sup> Vgl. Abschnitt 5.4.

<sup>194</sup> Pohl, Marianne ; Schubert, Eva (2007a): „Warum haben Sie das nicht schon längst gemacht?“ : Ein Jahr Selbstverbuchung in der Münchner Stadtbibliothek. In: BuB 59 (2007), H.4, S. 263 - 264, hier S. 263.

der großen Skepsis älterer Menschen im Hinblick auf Veränderungen von gewohnten Strukturen und der geringeren Technikaffinität als bei der jüngeren Generation überaus fraglich. Viele Senioren haben große Schwierigkeiten mit moderner Technik. Immer neue Geräte mit immer neuen Funktionen stellen ältere Menschen vor enorme Probleme im Alltag. Untersuchungen<sup>195</sup> haben gezeigt, dass Senioren der zunehmenden Technisierung partiell mit Skepsis und Ablehnung gegenüberstehen. Die Vorbehalte richten sich dabei nicht allein gegen technische Produkte, die potentiell für gefährlich gehalten werden, sondern die Vorbehalte richten sich ganz allgemein gegen technische Neuerungen. Beispielweise ist der Gebrauch von Bankautomaten, Kartentelefonen und Fahrscheinautomaten bei älteren Menschen generell geringer ausgeprägt als bei jüngeren Leuten.<sup>196</sup> 65 Prozent der 55 - 74 Jahre alten Menschen verfügen über keinerlei Computerkenntnisse.<sup>197</sup> Nur 35,5 Prozent der über 60-Jährigen nutzen das Internet. Bei den über 70-Jährigen sind es sogar nur noch 13,2 Prozent.<sup>198</sup> Da RFID-Selbstverbuchungsterminals computergestützte Geräte sind, ist zu erwarten, dass hier die gleichen Nutzungsängste wie bei herkömmlichen PC's und dem Internet bestehen.

Senioren können daher die Vorteile der Automatisierung von Prozessen nur schwer verstehen. Aus ihrer Sicht ergibt sich primär eine Reihe von Nachteilen, die mit der Nutzung von Selbstverbuchungsautomaten verbunden ist. Die aus diesen Nachteilen abgeleiteten psychischen Anstrengungen der Automatenutzung sind für sie groß, da geläufige Verhaltensweisen

---

<sup>195</sup> Vgl. Hesse-Gottschalk, Barbara (2003): Ältere Menschen und Kommunikationsmedien : Mediennutzung, Medienfunktion und Konzepte sozialpädagogischer Medienarbeit / Diplomarbeit zur Diplomprüfung an der Fachhochschule Dortmund, Fachbereich Soziales, WS 2002/2003, Vorgelegt von Barbara Hesse-Gottschalk. – Dortmund, 2003; online zugänglich unter: <http://www.angewandte-sozialwissenschaften.fh-dortmund.de/diederichs/pdfs/Hesse-Gottschalk.pdf>. und Kaspar, Roman (2003): Die Bedeutung der Technik für das Erleben von Einsamkeit im höheren Lebensalter / Arbeit zur Erlangung des Diplomgrades, Roman Kaspar. - Heidelberg, 2003; online zugänglich unter: [http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/volltexte/2004/5072/pdf/RKaspar\\_Diplomarbeit.pdf](http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/volltexte/2004/5072/pdf/RKaspar_Diplomarbeit.pdf).

<sup>196</sup> Marcellini, Fiorella ; Mollenkopf, Heidrun ; Spazzafumo, Liana ; Ruoppila, Isto (2000): Akzeptanz und Nutzung öffentlicher Automaten durch Ältere : Ergebnisse einer europäischen Untersuchung. In: Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 33 (2000), H. 3, S. 169 - 177.

<sup>197</sup> Gehrke, Barbara (2006): Ältere Menschen entdecken die neuen Medien / Vortrag von Dr. Barbara Gehrke. : ecmc Europäisches Zentrum für Medienkompetenz GmbH, 2006; online zugänglich unter: [http://www.mekonet.de/doku/aufsaeetze/bg\\_vortrag\\_senaktiv\\_2006.pdf](http://www.mekonet.de/doku/aufsaeetze/bg_vortrag_senaktiv_2006.pdf), S. 6.

<sup>198</sup> TNS Infratest ; Initiative D21 (Hrsg.) 2007, S. 12.

aufgegeben und neue Handlungsmuster für die Bedienung der Automaten erlernt werden müssen. Dies bedeutet, es muss ein Prozess des Um- bzw. Neulernens erfolgen, der besonders älteren Menschen schwer fällt. Es ist daher einsichtig, dass gerade ältere Menschen eine persönliche Hilfestellung bei dem Entleihen und Zurückgeben von Bibliotheksmedien mit RFID benötigen. Folglich entstehen große Probleme, wenn die Beratungsintensität nach einer erfolgreichen Einführungsphase nachlässt. Nicht jeder ältere Bibliothekskunde möchte seine Ängste im Umgang mit der Technik offenbaren und gegebenenfalls auch wiederholt um Hilfe bitten. Um sich diese Blöße nicht geben zu müssen, wird die logische Konsequenz das Fernbleiben von der Bibliothek sein.

### 7.3.2. Menschen mit defizitären Sprachkenntnissen

Ähnliche Probleme treten auf, wenn RFID-Selbstverbuchungsterminals durch Bibliothekskunden mit mangelhaften Sprachkenntnissen genutzt werden sollen. In großen Städten wie Berlin, in denen es einen hohen Anteil an Migranten gibt, ist es 1. kaum realisierbar, ein Selbstverbuchungsterminal mit allen potentiell gewünschten Sprachen auszustatten und 2. ist auch hier allein das Vorhandensein eines solchen Automaten aus emotionalen und intellektuellen Vorbehalten eng mit der Befürchtung verbunden, daran zu scheitern. Erschwerend kommt bei dieser Benutzergruppe hinzu, dass das Bitten um Hilfe infolge lückenhafter Sprachkenntnisse potentiell gar nicht möglich ist, so dass diese Benutzergruppe gänzlich von der Nutzung der Automaten ausgeschlossen wird.

Ähnliche Probleme eröffnen sich auch für Menschen mit kognitiven Einschränkungen wie bei Legasthenikern oder Menschen mit Sprachbehinderung. Genau wie bei älteren Menschen wird auch bei diesem Teil der Bibliothekskunden die Umstellung von gewohnten Handlungen als große Last empfunden werden, die nicht jeder auf sich nehmen möchte.

### 7.3.3. Menschen mit Aktivitätsbeschränkung

Eine dritte potentiell von der Bibliotheksnutzung ausgeschlossene Gruppe, sind meines Erachtens nach Menschen, die in ihrer Aktivität eingeschränkt sind.<sup>199</sup> Gemeint sind damit Menschen mit

---

<sup>199</sup> Vgl. zu diesem Thema Hasenclever, Jörn (2005): Barrierefreie Berliner Öffentliche Bibliotheken? Ein Schlaglicht auf die Situation von behinderten Nutzerinnen und Nutzern in der Berliner Bibliothekslandschaft / von Jörn Hasenclever. -



Beeinträchtigungen wie Lernbehinderungen oder Verhaltensstörungen sowie sehbehinderte Menschen, Rollstuhlfahrer oder Menschen mit spastischen Erkrankungen. All diese Gruppen nutzen Öffentliche Bibliotheken, sind aber von der Nutzung RFID-gesteuerter Selbstverbuchungsterminals gänzlich ausgeschlossen<sup>200</sup> und permanent auf fremde Hilfe angewiesen, sofern nicht flächendeckend auf Barrierefreiheit geachtet wird. Der Begriff *Barrierefreiheit* bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Gebäude Öffentlicher Bibliotheken und die darin vorhandenen technischen Gerätschaften ebenso wie die Informationsverarbeitungssysteme, die akustischen und visuellen Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen Menschen mit Aktivitätsbeschränkung in der *allgemein üblichen Weise* zugänglich sein müssen und von ihnen ohne nennenswerte Schwierigkeiten und grundsätzlich *ohne fremde Hilfe* genutzt werden können.<sup>201</sup> RFID-Selbstverbuchungsterminals, die mit Brailleschrift ausgestattet sind, Terminals, die auch für Rollstuhlfahrer erreichbar sind sowie sinnvolle Alternativen zu Touchscreen Bildschirmen, die für Menschen mit spastischen Erkrankungen kaum zu benutzen sind, sollten darum zum Standard in Öffentlichen Bibliotheken gehören, wenn RFID nicht prohibitiv wirken soll. Im Zuge der Recherche für diese Arbeit konnte bedauerlicher Weise keinerlei Information zur geplanten Herstellung oder erfolgreichen Anwendung solcher Geräte in Öffentlichen Bibliotheken gefunden werden. Aus diesem Grund wird die These vertreten, dass RFID in Öffentlichen Bibliotheken Menschen mit Aktivitätsbeschränkung von der *allgemein üblichen Benutzungsweise* ausschließt. Die einzigen Optionen für diese Menschen sind daher die Bitte um Hilfe bei der Verbuchung durch einen Mitarbeiter oder das Fernbleiben aus der Bibliothek. Dass die zweite Option keine wirkliche Wahl sein kann und darf ist einsichtig. Inwiefern der Verweis dieser Bibliothekskunden an einen Mitarbeiter, mit der Bitte um manuelle Verbuchung, immer auch eine Form der Diskriminierung darstellt, sollte unbedingt diskutiert werden.<sup>202</sup>

---

Berlin : Institut für Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, 2005. - (Berliner Handreichungen zur Bibliothekswissenschaft ; 160)

<sup>200</sup> Bei der Recherche zu dieser Arbeit habe ich keinerlei Hinweise darauf erhalten, dass Selbstverbuchungsterminals standardmäßig Barrierefrei gestaltet werden.

<sup>201</sup> Vgl. BGG § 4.

<sup>202</sup> Wenn die Standardsituation bei einem Entleihungsvorgang der Weg zum Selbstverbuchungsterminal ist, ist es m. E. eine Form der Diskriminierung, wenn bestimmte Benutzergruppen aufgrund der technischen Gegebenheiten gezwungen sind, dies auf eine andere Art zu bewerkstelligen.

#### 7.4. Privatheit

An der Humboldt-Universität zu Berlin und im Auto-ID Center wurden im Jahr 2005 empirische Analysen durchgeführt, die herausfinden sollten, welche konkreten Befürchtungen die Bürger mit RFID verbinden. Mit Hilfe der Fokusgruppenanalyse konnte ermittelt werden, dass die Angst vor dem Verlust an Privatsphäre noch vor der Angst vor Gesundheitsschäden und dem Arbeitsplatzverlust am deutlichsten ausgeprägt war.<sup>203</sup>

Im Rahmen der Analyse wurde ermittelt, dass sich die Ängste in sechs konkreten Befürchtungen bezüglich der Privatsphäre äußerten. Die größten Ängste verursachte die Vorstellung, dass ein heimliches Auslesen von Transpondern möglich ist. Hierbei war die grundlegende Sorge, durch die Unsichtbarkeit und Unbemerkbareit der Technologie die Kontrolle verlieren zu können. Die Befragten ängstigten sich zudem vor der Option der Verfolgbarkeit durch RFID-Transponder. Befürchtet wurde, dass Menschen durch RFID zu den von ihnen aktuell oder früher besessenen Objekten zugeordnet werden könnten. Die Angst wurde damit begründet, dass man für den Missbrauch oder Verlust von Objekten verantwortlich gemacht werden könnte. Weiterhin befürchteten viele der Befragten eine potentielle Technologiebevormundung, d.h. es wurde befürchtet, dass durch die, der Technologie eigene Objekt-Objekt-Erkennung, kleinste Fehlritte erkannt und automatisch, möglicherweise sogar öffentlich, sanktioniert werden könnten. So wäre es denkbar, dass eine Papiertonne erkennt, dass fälschlicherweise eine Batterie in ihr entsorgt werden soll. Durch ein Warnsignal könnte dem Menschen sein Fehlverhalten angezeigt und dieses automatisch geahndet werden. Ein weiteres potentiell Risiko sahen die Befragten in der Option der Informationssammlung und Personalisierung. Konkret wurde befürchtet, dass Produktnummern auf Transpondern ausgelesen, gesammelt, ausgewertet und genutzt werden könnten, um Personen auf Basis der ihnen zugehörigen Objekte wieder zu erkennen und einordnen zu können. Faktisch würde das bedeuten, dass auch eine potenziell falsche Zuordnung von Personen zu Segmenten geschehen könnte, die sich dann z.B. darin zeigt, dass einem vermeintlichen Schnäppchenjäger nur noch Billigware angeboten wird. Nicht alle diese Szenarien sind hinsichtlich des Einsatzes von RFID in Bibliotheken tatsächlich relevant, sie illustrieren aber deutlich, welche Ängste in der Bevölkerung in Bezug auf die Privatsphäre und den Einsatz von RFID entstanden sind.

---

<sup>203</sup> Vgl. zu den folgenden Ausführungen: Berthold, Oliver ; Günther, Oliver ; Spiekermann, Sarah (2005): RFID - Verbraucherängste und Verbraucherschutz. In: Wirtschaftsinformatik, 47 (2005), H. 6, S. 422 - 430, hier S. 423 ff.

#### 7.4.1. Was ist Privatheit?

Der Einsatz von RFID löst bei vielen Menschen ein Unbehagen aus wenn sie an ihre Privatsphäre denken. Was aber ist die Privatsphäre eines Menschen, die durch RFID potentiell gefährdet wird? *Privat* ist nicht allein das, was sich hinter verschlossenen Türen in den eigenen vier Wänden ereignet. *Privat* sind auch Dinge, zu denen jeder Einzelne selbst den Zugang kontrollieren können sollte. Dies gilt zum Beispiel für die Verwendung von personenbezogenen Daten. Aber auch die Freiheit, das Leben nach eigenen Ansichten planen und gestalten zu können, gehört zur Privatsphäre eines Menschen.

Die Philosophin Beate Rössler hat in ihrem Buch „Der Wert des Privaten“<sup>204</sup> drei verschiedene Bedeutungsdimensionen von Privatheit definiert, nämlich die *lokale*, *dezisionale* und die *informationale Privatheit*. Die *lokale Privatheit* entspricht dem Bedürfnis, „vor dem Zutritt anderer in Räumen und Bereichen geschützt zu werden.“<sup>205</sup> Dieser Teilaspekt des Begriffs *Privatheit* wurde schon 1890 von Louis Brandeis und Samuel Warren in dem Aufsatz „The Right to Privacy“ als „the right to be let alone“ beschrieben.<sup>206</sup> *Informationale Privatheit* definiert Beate Rössler als den Anspruch von Personen „vor unerwünschtem Zugang im Sinne eines Eingriffs in persönliche Daten über sich geschützt zu werden, also vor dem Zugang zu Informationen über sie, die sie nicht in den falschen Händen sehen wollen“.<sup>207</sup> *Dezisionale Privatheit* schließlich ist der Anspruch „vor unerwünschtem Zutritt im Sinne von unerwünschtem Hineinreden, vor Fremdbestimmen bei Entscheidungen und Handlungen geschützt zu sein“.<sup>208</sup> Der Einsatz von RFID weckt bei vielen Menschen Ängste, die in wesentlichen Teilen die informationale, sowie die dezisionale Privatheit berühren und die aus diesem Grund den Einsatz von RFID pauschal ablehnen.

---

<sup>204</sup> Rössler, Beate (2001): Der Wert des Privaten / Beate Rössler. – Frankfurt am Main : Suhrkamp, 2001.

<sup>205</sup> Vgl. Rössler 2001, S. 25.

<sup>206</sup> Vgl. Langheinrich, Marc (2005): Die Privatsphäre im Ubiquitous Computing – Datenschutzaspekte der RFID-Technologie. In: Das Internet der Dinge : ubiquitous computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen ; mit 21 Tabellen / Elgar Fleisch ; Friedemann Mattern (Hrsg.). - Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2005, S. 330 - 362, hier S. 331.

<sup>207</sup> Vgl. Rössler 2001, S. 25.

<sup>208</sup> Ebd.

Der Ausgangspunkt für den Wunsch und die damit verbundene Verteidigung der Privatheit, ist nach Beate Rössler das Streben nach Autonomie. Autonom ist eine Person nur dann, wenn „ihre Wünsche und Handlungen authentisch die ihren sind, in dem Sinne, dass sie sich im Prinzip mit ihren Wünschen und Handlungen als den ihren eigenen identifizieren kann.“<sup>209</sup> Um zu wissen, ob Wünsche und Handlungen wirklich authentisch und die eigenen sind, braucht man jedoch geeignete Umstände, d.h. eine Person muss die Möglichkeit haben Abstand zu gewinnen von der sie umgebenden Umwelt, um sich über das „Eigene“ klar zu werden. Privatheit ist nach Beate Rössler schützenswert, weil nur in ihr der Raum besteht, die eigenen Wünsche und Handlungen von dem zu unterscheiden, was andere für uns wollen, dass wir wünschen oder handeln. Nur unter den Bedingungen von geschützter Privatheit ist die Realisierung von Freiheit in Form einer autonomen Lebensführung möglich.

#### 7.4.2. Privatheit als Menschenrecht

Menschenrechte sind moralische Rechte, die jeder einzelne Mensch gegenüber anderen Menschen geltend machen kann. Es sind diejenigen Rechte, die die Kraft haben, alle anderen Menschen zu deren Gewährung zu zwingen, weil sie Ansprüche eines Menschen, eines Mitglieds der menschlichen Gemeinschaft, an andere Menschen sind.<sup>210</sup> Ein wesentlicher Bestandteil des Ensembles der Menschenrechte ist das Recht aller Menschen auf Privatheit. „Das Recht auf Achtung der Privatheit ist ein Menschenrecht und ist unabdingbar für die freie und selbstbestimmte Entfaltung von Menschen in der Wissensgesellschaft. Die Achtung der Privatheit ermöglicht gleichermaßen die aktive Teilhabe wie auch die Distanznahme von den Möglichkeiten und Angeboten der Gesellschaft. Jeder Mensch hat das Recht, frei zu entscheiden, ob und auf welche Art und Weise er sich informieren und mit anderen kommunizieren will. Dabei ist auch zu gewährleisten, dass jeder sich anonym – aus was für Quellen auch immer – informieren kann.“<sup>211</sup>

---

<sup>209</sup> Ebd. S. 103.

<sup>210</sup> Menke, Christoph (2007): Philosophie der Menschenrechte zur Einführung / Christoph Menke / Arnd Pollmann. – Hamburg : Junius, 2007, S. 25ff.

<sup>211</sup> Charta der Bürgerrechte für eine nachhaltige Wissensgesellschaft (2003) / Charter of Civil Rights for Sustainable Knowledge Societies; online zugänglich unter: [http://www.worldsummit2005.de/download\\_de/Charta-Flyer-deutsch.pdf](http://www.worldsummit2005.de/download_de/Charta-Flyer-deutsch.pdf).

Nicht nur in der von zivilgesellschaftlichen Gruppierungen zur Vorbereitung des Weltgipfels zur Informationsgesellschaft 2003 formulierten „Charta der Bürgerrechte für eine nachhaltige Wissensgesellschaft“ ist das Recht auf Privatheit als Menschenrecht fixiert, auch Art. 7 der „Charta der Grundrechte der Europäischen Union“ und die Artikel 3 und 12<sup>212</sup> der „Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte“ schützen die Privatheit als Recht aller Menschen. Diese Beispiele illustrieren, dass Privatheit nach herrschender Meinung, vor allem in den westlichen Demokratien, zu den Voraussetzungen und Grundlagen eines selbst bestimmten Lebens der Menschen gezählt wird. Privatheit ist darum sehr eng mit den Rechten auf Freiheit, Intimität und Autonomie verknüpft. Nur dort, wo Privatheit vorhanden ist, kann der erforderliche Abstand zwischen Menschen herrschen, der zum würdigen Menschsein ebenso gehört wie die Möglichkeit des nahen Kontakts zu anderen Menschen. Folglich ist Privatheit im 21. Jahrhundert kein Überbleibsel vergangener Epochen<sup>213</sup>, sondern gerade in der Informationsgesellschaft ein unveräußerliches Menschenrecht, das nicht durch den Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnik ausgehöhlt oder ganz außer Kraft gesetzt werden darf. Weil Privatheit ein unveräußerliches Menschenrecht ist, wird es heute legislativ geregelt - das zeigen die Beispiele zu Beginn dieses Abschnitts.

#### 7.4.3. Gefährdet RFID die Privatsphäre?

In der einschlägigen Literatur und den Praxisberichten von Bibliotheken zum Thema RFID werden kaum Bedenken hinsichtlich der Gefährdung der Privatsphäre eines Bibliothekskunden durch den Einsatz von RFID geäußert. Dass RFID ein Risiko für die Privatheit bedeutet, wird immer nur im Zusammenhang des unerlaubten Auslesens der Etiketten und der Option, aus den

---

<sup>212</sup> In Artikel 12 der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte heißt es: „Niemand darf willkürlichen Eingriffen in sein Privatleben, seine Familie, seine Wohnung und seinen Schriftverkehr oder Beeinträchtigung seiner Ehre und seines Rufes ausgesetzt werden. Jeder hat Anspruch auf rechtlichen Schutz gegen solche Eingriffe und Beeinträchtigungen.“ Vgl. Allgemeine Erklärung der Menschenrechte (1948) : Resolution 217 A (III) der Generalversammlung vom 10. Dezember 1948 / Allgemeine Erklärung der Menschenrechte; online zugänglich unter:

<http://www2.amnesty.de/internet/deall.nsf/windexde/TH2004001>.

<sup>213</sup> Dennoch gibt es Tendenzen hinsichtlich der globalen Dimension heutiger Informationsgesellschaften zu bezweifeln, dass der individualistisch verstandene Begriff Privatheit, wie er in diesem Abschnitt geschildert wurde, generelle Gültigkeit hat. Der amerikanische Physik- Professor und Science-Fiction-Autor David Brin entwirft in seinem Buch „The Transparent Society“ die Vision einer Gesellschaft, in der Privatheit als individueller, subjektiver Wert nicht mehr absolut ist.

darauf gespeicherten Daten Informationen über den Bibliothekskunden zu erhalten, diskutiert. Wäre dem so, so wird eingeräumt, wäre das Recht auf informationelle Selbstbestimmung und damit der Grundpfeiler des Schutzes der Privatheit zerstört. Bibliotheken und andere RFID-Anwender versuchen darum, Hand in Hand mit den Herstellerfirmen und dem Gesetzgeber, durch Verschlüsselungstechniken, sparsame Datenstandards und die geltenden Datenschutzgesetze die Technik als vertrauenswürdig und sicher darzustellen. Für den bisherigen Einsatz von RFID in Öffentlichen Bibliotheken ist dies sicher richtig und auch begründet, da für die derzeitigen Anwendungen von RFID in Bibliotheken im Hinblick auf unbefugtes Auslesen und Profilbildung kein konkretes Risiko für die Privatsphäre der Bibliothekskunden besteht. Dennoch wird in dieser Arbeit die These vertreten, dass RFID negative Folgen für die Privatheit der Bibliothekskunden haben wird.

Der Bamberger Philosophieprofessor Walter Zimmerli unterscheidet in seinem Aufsatz „Wandelt sich die Verantwortung mit dem technischen Wandel?“<sup>214</sup> vier verschiedene Stufen der Beziehung von Mensch, Technik, Natur und Kultur.<sup>215</sup> In einer ersten Stufe versucht der Mensch im Kontext der sich herausbildenden neuzeitlichen Wissenschaften, die Naturgesetzmäßigkeiten zu verstehen und sich diese nutzbar zu machen. Mit der industriellen Revolution beginnt die zweite Stufe, die gekennzeichnet ist durch die Zunahme der Technisierung, die sich in der Herausbildung von Manufakturen äußert und deren Folge die sukzessive Verdrängung von menschlichen Arbeitskräften durch Maschinen ist. Die dritte Stufe ereignete sich nach Zimmerli vor dem Hintergrund der wissenschaftlich, technischen Revolution, deren Folge die Verwissenschaftlichung des Alltags ist. „An die Stelle der ölverschmierten Monteure [...] treten nun die Herren im weißen Kittel, die die hochkomplizierten Instrumente etwa in einer spezialisierten Autowerkstätte [...] ablesen und interpretieren.“<sup>216</sup> Die vierte Stufe der Beziehung von Mensch, Technik, Natur und Kultur ist unsere Gegenwart, die Zimmerli als „reflexive Wendung“ bezeichnet. Der technokratische Traum von der Verbesserung und Beherrschung der Welt durch Technisierung immer weiterer Lebensbereiche [...] ist ausgeträumt, und wir

---

<sup>214</sup> Zimmerli, Walter: Wandelt sich die Verantwortung mit dem technischen Wandel? In: Lenk, Hans ; Rophol, Günter (1993): Technik und Ethik / hrsg. von Hans Lenk und Günter Ropohl. – [2.,rev. und erw. Aufl.]. - Stuttgart : Reclam, 1993, S. 92 - 111.

<sup>215</sup> Vgl. zu den folgenden Ausführungen: Zimmerli 1993, S. 92 - 99.

<sup>216</sup> Zimmerli 1993, S. 96.

schrecken aus diesem Traum gleichsam in den Wachzustand auf, im Erwachen die Problematik der gegenwärtigen Situation realisierend.“<sup>217</sup> Die ungewollten Folgeerscheinungen der Technisierung rücken nun in das Zentrum der Betrachtung. Die Menschen begreifen, dass zusätzlicher Komfort nur mit noch mehr Technisierung des Alltags zu erreichen ist. Je mehr die Technisierung aber mit allen ungewollten und unberechenbaren Folgeerscheinungen voranschreitet, desto höher wird der Preis für knappe Ressourcen wie intakte Ökosysteme und unverletzte Privatheit. Die Folge der von Zimmerli konstatierten „reflexiven Wende“ ist eine große Verunsicherung des Menschen in der Gegenwart. „Mit der geläufigen Rückprojektion der Beschreibungselemente des Produktes auf den Produzenten und der damit gekoppelten Omnipotenzvorstellung des technischen Machens geht ein Bewusstsein der Ohnmacht einher, weil die Möglichkeit zur Kontrolle und Einschränkung der nicht beabsichtigten Folgen fehlt.“<sup>218</sup> Zimmerli charakterisiert die heute lebenden Menschen daher als verunsichert, zerrissen und in sich gespalten. Einerseits sehnen sie sich nach technischem Fortschritt und Erleichterung des Alltags, andererseits verängstigt sie die Technik, weil sie wissen, dass sie vollständig von ihr umgeben und daher abhängig sind.

Vor diesem Hinterrund wird die Anwendung von RFID in einer Öffentlichen Bibliothek als Teil eines großen zusammengehörigen Systems – des Ubiquitous Computing – angesehen werden, das selbst wiederum nur ein kleiner Ausschnitt aus der technisierten Umwelt des heutigen Menschen ist. Die Verunsicherung und die Angst vor den nicht abschätzbaren Möglichkeiten von RFID sind groß. Wie sehen die heute sinnvollen und unbedenklichen Anwendungen der Funkfrequenzerkennung in wenigen Jahren aus? Die Menschen der Gegenwart sind beunruhigt, weil die realen und potentiellen Möglichkeiten von RFID für sie nicht begreifbar sind und die Auswirkungen der Technik langfristig als kaum kontrollierbar erscheinen.

Aufgrund dieser Risikoeinschätzung besteht die Gefahr, dass sich das Verständnis von Selbstbestimmung und autonomen Entscheidungen in der Gegenwart langsam verändert. In allen Bereichen des Lebens beginnt sich das Verhalten von Menschen zu sich selbst und untereinander zu wandeln. Unbewusst wird künftig mehr darauf geachtet werden wie man sich selbst benimmt, wie man sich im Angesicht von Kameras im öffentlichen Raum bewegt, wem man welche

---

<sup>217</sup> Zimmerli 1993, S. 96.

<sup>218</sup> Ebd. S. 97.

Informationen in der Kommunikation zukommen lässt oder eben welche Medien aus der Öffentlichen Bibliothek unbedenklich entliehen werden können. Auch wenn diese Bedenken eher auf einer intuitiven Beurteilung der Risikolage beruhen und daher durch die Vermittlung von technischem Wissen ausgeräumt werden könnten, ist bei vielen Menschen dennoch ein Gefühl der Unsicherheit vorhanden, das auf lange Sicht zu einer Verhaltensänderung führen wird. Die Befürchtung: „Man weiß ja nie, wer doch alles zugucken oder zu hören kann und wohin alle meine Daten gehen.“, ist latent vorhanden. Wenn sich durch dieses Gefühl der Verunsicherung marginale Verhaltensänderungen einstellen, so hat diese unterschwellige Verunsicherung einen Eingriff in die Autonomie zur Folge und bedeutet damit einen Eingriff in die Privatsphäre aller Menschen. Denn wenn ich befürchte, dass alle meine Aktionen und Interaktionen registriert und gespeichert werden, gibt es für mich keine Möglichkeit mehr, mich zurückzuziehen und Abstand zu gewinnen, um zu prüfen, ob die von mir getroffenen bzw. zu treffenden Entscheidungen auch wirklich meine eigenen sind. Autonome Entscheidungen sind darum in einer vernetzten Welt, in der RFID nur ein Baustein unter vielen des Ubiquitous Computing ist, nur noch schwer möglich.

Die Bemühungen Öffentlicher Bibliotheken um soziale Gerechtigkeit und Chancengleichheit werden ad absurdum geführt, wenn unsichere Kunden überlegen, welches Medium sie besser nicht entleihen, weil sie nicht abschätzen können, welche potentiellen Eingriffe in die Privatsphäre mit dem Ausleihen eines Bibliotheksmediums mit RFID-Etikett möglich sind. RFID trägt aber nicht nur zu einer allgemeinen Verunsicherung bei und stellt so eine Bedrohung für die Privatheit dar, RFID ist auch ein Risiko, weil sich unser Verständnis von Autonomie unter der Hand ganz grundsätzlich verändern wird. Wir können in einer technisierten Welt auf unsere eigene Privatheit bestehen und detailliert nachfragen, was mit unseren Daten in der Bibliothek geschieht und welche Auswirkungen RFID darauf hat. Ebenso können wir dies im Supermarkt, der Bank und der Versicherung tun, nur ist dies angesichts der vielen potentiellen und realen Eingriffsmöglichkeiten, die die fortschreitende Technisierung der Welt mit sich gebracht hat, sehr mühselig und umständlich. Viele Menschen werden im günstigsten Fall ein oder zweimal die Richtigstellung oder Löschung ihrer Daten fordern, es ist aber unrealistisch anzunehmen, dass ein Mensch sein ganzes Leben lang mit dem nötigen Enthusiasmus für seine Privatheit kämpfen wird. Vielmehr befinden wir uns schon mitten in einem Gewöhnungsprozess, vor dessen Hintergrund es normal erscheint, dass Privatheit nur noch mit Einschränkungen existiert.



*Privatheit* wird im 21. Jahrhundert anders verstanden als noch vor 100 Jahren und sie hat in der Gesellschaft einen anderen Stellenwert bekommen.

Dass sich Werte und Normen verändern, ist üblich<sup>219</sup> und soll auch nicht bestritten werden. Es sollte aber sehr wohl kritisch darüber reflektiert werden, ob die eintretenden Veränderungen nachhaltig positiv sein werden.

#### 7.5. Veränderung von Arbeitsmärkten und Arbeitsorganisation

Der Einsatz von RFID in Öffentlichen Bibliotheken ist nicht nur hinsichtlich der potentiellen Zugangsbeschränkungen durch die Technik und des sich eröffnenden Problemfeldes der Privatheit ethisch relevant; die Einführung von RFID bedeutet auch ein enormes Freisetzungspotential, dem die Bibliotheksmitarbeiter ausgesetzt sind.

##### 7.5.1. Bedeutung von Arbeit

Angesichts des Mangels an Möglichkeiten zur Erwerbsarbeit ist es in der jüngeren Vergangenheit üblich geworden, Arbeit als einen intrinsisch guten Begriff zu benutzen. Soziale Teilhabe, Eigentum und die persönliche Identität sind in der heutigen Gesellschaft auf das Engste gekoppelt an Erwerbsarbeit.<sup>220</sup>

Arbeiten ist eine zutiefst soziale Tätigkeit. Arbeit erfordert Kommunikation, Organisation und Interaktion mit anderen Menschen. Wer arbeitet, kann durch sein Tun einen Besitzanspruch auf das Geschaffene erwerben. Dieser Besitz kann zusammengefasst und auch vererbt werden. Schon Thomas von Aquin hat im 13. Jh. den Zusammenhang von Beruf und Berufung im Sinne von Arbeit erkannt. So ist es in den modernen Gesellschaften der heutigen Zeit nicht überraschend, dass sich die Identität eines Menschen in erheblichem Maß über den Sinn seiner Arbeit definiert. In vielen Fällen vermittelt der Beruf die Identität. Diese enorme Bedeutung, die der Arbeit in der Gegenwart beigemessen wird, ist zum Problem geworden. Sie ist ein Problem, weil nicht alle Bürger eines Staates die Möglichkeit haben, einer Erwerbstätigkeit nachzugehen. Aus diesem

---

<sup>219</sup> Vgl. Abschnitt 7.1.1.

<sup>220</sup> Vgl. zu den folgenden Ausführungen: Rosenstiel, Lutz von (2006): Die Bedeutung der Arbeit. In: Lehrbuch der Personalpsychologie / hrsg. von Heinz Schuler. - 2., überarb. und erw. Aufl.. - Göttingen ; Bern ; Wien ; Toronto ; Seattle ; Oxford ; Prag : Hogrefe, 2006, S. 15 - 43.

Grund geht der Verlust des Arbeitsplatzes in vielen Fällen mit einer Identitätskrise und dem sozialen Abstieg einher.

#### 7.5.2. Arbeitsplatzverlust durch Technisierung

Der Zusammenhang von Technik und Arbeit ist grundlegend. Einerseits ist Arbeit ohne technische Hilfsmittel fast nicht mehr denkbar, andererseits führt der Einsatz immer neuer Technik und die Entwicklung komplexer Technologien wie RFID zu einer tendenziellen Ersetzung menschlicher Arbeit durch Maschinen.

Begonnen hat dieser Prozess mit der industriellen Revolution. Durch die Ausbildung und Durchsetzung maschineller und taylorischer Produktionsweisen war es erstmals möglich, menschliche Arbeitskraft zu ersetzen. Die folgenden Entwicklungen im Bereich der Technik führten diesen Trend fort und konfrontieren uns in der Gegenwart mit der Situation von Fahrkartenautomaten statt Ticketverkäufern, Bankautomaten statt Menschen hinter Schaltern oder RFID-Selbstverbuchungsautomaten statt Bibliotheksmitarbeitern.

Die Grundidee von RFID ist es, Arbeitsabläufe zu optimieren und gegebenenfalls auch ohne menschliches Zutun durchführbar zu machen. Der Hauptantrieb für die Einführung von RFID liegt demnach im ökonomischen Bereich. Angesichts leerer Haushalte setzten die Träger Öffentlicher Bibliotheken, wie die Inhaber privatwirtschaftlicher Unternehmen auch, auf Einsparpotenziale durch Rationalisierungseffekte. In der Konsequenz wird die Einführung der Funkfrequenzerkennung zu einem geringeren Arbeitskräfteeinsatz führen. Es ist einsichtig, dass bei einer Selbstverbuchungsquote von 95 Prozent nicht mehr die gleiche Anzahl der Mitarbeiter an der Theke benötigt wird, wie vor der Arbeit mit RFID. Es ist genauso einsichtig, dass angesichts der vielerorts schlechten Haushaltssituation der Kommunen das Einsparpotential ausgereizt werden wird und Politiker auch gegen den Willen und Wunsch der Bibliotheksmitarbeiter Stellen streichen werden. Es ist darum zu befürchten, dass aus Kostengründen Billig-Konzepte Priorität haben und interessante Kombinationen von technischer und menschlicher Dienstleistung, die tatsächlich eine Verbesserung des Serviceangebotes darstellen würden, nicht realisiert werden.

Meines Erachtens ist es unrealistisch, wenn Dr. Christian Kern auf dem Symposium „Verwaltung integriert sichere Informationstechnologie“ im Sommer 2006 in seinem Vortrag „RFID in

Bibliotheken und in Kliniken - Auswirkungen auf die Arbeitswirtschaft und den Datenschutz“ die These vertritt, dass sich der Einsatz von RFID „vordergründig nicht dadurch bemerkbar macht, dass Angestellte entlassen werden, sondern dass eben mehr Leistungen angeboten werden können.“<sup>221</sup> Dass dem nicht so ist, zeigt die Praxis in München. Marianne Pohl und Eva Schubert berichten mehrfach, dass im Zuge der RFID-Implementierung Stellen gestrichen wurden<sup>222</sup> bzw. dass die Finanzierung des RFID-Projektes in der Münchener Zentralbibliothek teilweise über Stelleneinsparungen geschah<sup>223</sup>. Insofern drängt sich die Frage auf, ob die Interessen der Arbeitnehmer und die der Bibliothekskunden auf der Strecke bleiben. Wie sollen Bibliothekare die Stellen in ihren Bibliotheken verteidigen und verdeutlichen, dass nur eine Kombination von Technik *und* Mensch eine zukunftssträchtige Option darstellt, wenn es in Deutschland nicht einmal ein Bibliotheksgesetz gibt, dass die Belange der Bibliotheken regelt und ihre grundsätzliche Notwendigkeit für die Gesellschaft anerkennt? Sofern dies nicht gelingt, birgt RFID das Risiko von massenhaften Stellenstreichungen und der traurigen Zukunftsvision von Öffentlichen Bibliotheken ohne Bibliotheksmitarbeiter in sich.

7.6. Fazit: Was bedeutet die Einführung von RFID in einer Öffentlichen Bibliothek aus informationsethischer Sicht?

Konstatiert man eine moralische Motivation hinter der Gründung von Öffentlichen Bibliotheken und stimmt man der These zu, dass diese eine besondere moralische Verpflichtung allen Bürgern der Gesellschaft gegenüber haben, so ist die Einführung von RFID aus informationsethischer Sicht problematisch.

Auch wenn mit der Einführung von RFID das hehre Ziel verbunden ist, das Serviceangebot zu erhöhen und die Bibliothek dadurch attraktiver zu gestalten, so werden einige Benutzergruppen - die aus welchen Gründen auch immer - nicht mit der Technik umgehen können oder wollen, nicht an den potentiell neuen Serviceangeboten teilhaben können, weil sie durch RFID von der allgemein üblichen Benutzungsweise der Bibliothek ausgeschlossen werden und diese in der Konsequenz vielleicht gar nicht mehr besuchen.

---

<sup>221</sup> Kern, Christian (2006): RFID in Bibliotheken und Kliniken – Auswirkungen auf die Arbeitswirtschaft und den Datenschutz; online zugänglich unter: [http://www.visit.isb.admin.ch/papers/kern\\_paper.pdf](http://www.visit.isb.admin.ch/papers/kern_paper.pdf), S. 7.

<sup>222</sup> Pohl ; Schubert 2007a, S. 263.

<sup>223</sup> Pohl ; Schubert 2007, S. 38.

Hinsichtlich der Privatheit von Bibliothekskunden bedeutet die Einführung von RFID ein Risiko. Nicht, weil Transponder auslesbar wären, sondern weil gegenwärtig ein allgemeiner Zustand von Verunsicherung bezüglich des Einsatzes von Technik und deren Folgen erkennbar ist. Der Einsatz von RFID in einer Öffentlichen Bibliothek wird, trotz intensiver Aufklärung, ein Gefühl der latenten Beunruhigung zur Folge haben. Die damit einhergehenden Verhaltensänderungen und Selbstbeschränkungen der Bibliothekskunden sind in keiner Weise vereinbar mit der Aufgabe, die Öffentlichen Bibliotheken in der Gesellschaft ausüben. Gerade eine öffentliche Einrichtung, die für die Wahrung von Chancengleichheit und sozialer Verantwortung steht, sollte solche Veränderungen besonders genau analysieren.

Ein weiterer informationsethisch relevanter Aspekt der Einführung von RFID in einer Öffentlichen Bibliothek ist das Risiko des Arbeitsplatzverlustes von Bibliotheksmitarbeitern und die Zukunftsvision einer Öffentlichen Bibliothek mit nur noch rudimentärer Personalausstattung. Aus informationsethischer Sicht ist die Einführung von RFID daher sehr heikel und bedarf besonders kritischer Überlegungen.

## **8. Abschlussbetrachtungen**

RFID wird ohne Frage in der nahen Zukunft eine immer größere Rolle in unserem Leben spielen. Ob im Supermarkt, im Personennahverkehr, bei dem Besuch eines Konzertes oder in der Öffentlichen Bibliothek – die Arbeit mit RFID wird sich in all diesen Bereichen durchsetzen. Für viele Öffentliche Bibliotheken ist die Funkfrequenzerkennung interessant, weil sie sich zunehmend als moderne Dienstleistungszentren etablieren wollen, deren Hauptziel es ist, allen Benutzern die gewünschten Informationen so schnell und vollständig wie möglich zukommen zu lassen. Angesichts einer steigenden Zahl von Online-Katalogen, elektronischen Bestellmöglichkeiten und Dokumentlieferdiensten, sowie den im Zuge von Open Access immer weiter ausgebauten Möglichkeiten des Zugriffs auf elektronische Volltexte, die via Internet rund um die Uhr zugänglich sind, ist ein notwendiger Schritt in Richtung eines neuen Dienstleistungsverständnisses der Öffentlichen Bibliotheken, den Zugang zu den Medienbeständen optimal an die Bedürfnisse der Benutzer anzupassen und ein umfangreiches Betreuungs- und Serviceangebot bereitzustellen. RFID kann den Bibliotheken helfen, bei stärkerer Kosten- und Leistungsorientierung, diesen veränderten Kundenansprüchen gerecht zu werden. In Anlehnung an die RFID-Nutzung einiger Universitätsbibliotheken ist es theoretisch auch für die Öffentlichen Bibliotheken denkbar, das Konzept der Zugänglichkeit rund um die Uhr

etwas abgeschwächt anzuwenden. Dies würde bedeuten, dass Wachdienste für die Sicherheit in der Bibliothek sorgen, kompetentes Bibliothekspersonal in den Kernöffnungszeiten anwesend wäre und die Bibliothek in den Randzeiten als Kulturzentrum, Lernort und Treffpunkt fungiert, der nicht von Bibliothekspersonal, sondern von anderen Berufsgruppen wie Pädagogen, Sozialarbeitern oder sogar Eventmanagern betreut wird. Eine so genutzte Bibliothek wäre die perfekte Synthese aus Schule, Volkshochschule, Kulturhaus und Bibliothek. Das öffentliche Leben könnte sich an einem Ort abspielen, an dem qualitativ aufbereitetes Wissen zur freien Verfügung steht und die Bibliothek würde so weiter in den Alltag und das Bewusstsein der Bevölkerung integriert werden.

Ohne Frage birgt RFID ein großes Potential an viel versprechenden Innovationsmöglichkeiten für die Öffentlichen Bibliotheken in sich. Die flächendeckende Etablierung wird daher nur noch eine Frage der Zeit sein.

Die Kernanwendungen von RFID in Bibliotheken liegen zum jetzigen Zeitpunkt in den Bereichen *Medienverbuchung*, *Ausleihe* und *Diebstahlsicherung*. Die Erfahrungen von Anwenderbibliotheken haben gezeigt, dass RFID es ermöglicht, die Selbstverbuchungsquote im Vergleich zu Barcodesystemen auf über 90 Prozent zu erhöhen und damit Personal von Routinetätigkeiten zu befreien. Die unkomplizierte automatische Rückgabe kann mit Hilfe der Funkfrequenzerkennung erstmals realisiert werden und auch im Bereich der Mediensicherung verfügt RFID über große Vorzüge im Vergleich zu den aktuell angewendeten Mediensicherungssystemen. Aufgrund des Einsatzes der Technik können viele Arbeitsschritte in der alltäglichen Arbeit eines Bibliotheksmitarbeiters erleichtert oder gänzlich eingespart werden. Durch diese Möglichkeiten ist es realistisch anzunehmen, dass sich die hohen Investitionskosten für die Anschaffung der Technik bei viel frequentierten Bibliotheken wirtschaftlich rentieren werden.

Auch wenn von Skeptikern immer wieder befürchtet wird, dass RFID eine Reihe juristischer Probleme nach sich ziehen würde, ist klar zu sagen, dass dem nicht so ist: RFID bedeutet im Rahmen der genannten Kernanwendungen kein datenschutzrechtliches Risiko. Auch wenn sich die Anwendung von RFID in Bibliotheken noch nicht in der deutschen Rechtsprechung niedergeschlagen hat und Gerichtsurteile oder einschlägige Rechtsverordnungen zum Einsatz von RFID-Technologie in deutschen Bibliotheken bisher nicht bekannt sind, bedeutet dieser Umstand

nicht, dass beim Einsatz von RFID-Transpondern in Bibliotheken keine rechtlichen Vorgaben zu beachten wären. Auch ohne entsprechend spezifizierte, gesetzliche Regelungen seitens der Bundesregierung, gibt es verbindliche Gesetze, die den Umgang mit der Technik regeln und daher keinen rechtsleeren Raum entstehen lassen. Angebliche rechtliche Bedenken sind darum kein Argument gegen die Einführung von RFID.

Hingegen wiegen die informationsethischen Bedenken gegenüber der Technik schwer. In den USA hat die Einführung von RFID in Bibliotheken zu lautstarken Protesten geführt. Diese Proteste sind vor dem Hintergrund zu verstehen, dass zahlreiche US-Amerikaner in großer Sorge um den Schutz ihrer personenbezogenen Daten sind. Mitte der 1980-er Jahre haben US-Regierungsbehörden im Rahmen des sog. „Library Awareness Program“ sämtliche wissenschaftliche Bibliotheken durch das FBI überwachen lassen. Datenschützer befürchten, dass sich dies infolge der Vorfälle der Anti-Terror-Gesetzgebung der Bush-Regierung wiederholen und durch den Einsatz von RFID-Technik in den Bibliotheken sogar noch erleichtert werden könnte. Ein solches Szenario ist auch in Deutschland nicht ausgeschlossen, was die jüngsten Bestrebungen des Innenministers in Bezug auf Telefon- und Internetüberwachung bestätigen.

Geschürt durch eine uns alle umgebende technisierte Umwelt und die hitzig geführten Debatten um den Einsatz von RFID und dessen potentielle Möglichkeiten wird die Funkfrequenzerkennung heute als ein Bestandteil eines zusammenhängenden Systems von technologischen Möglichkeiten verstanden, das viele Menschen verängstigt und beunruhigt und in der Folge dazu führen wird, dass sich Verhaltensweisen aus Angst vor Beobachtung verändern. Aufgrund dieses Bedrohungsgefühls - das, nur weil es ein subjektiv empfundenes Gefühl ist, nicht weniger real und verhaltensbestimmend ist - besteht die Gefahr, dass sich Bibliothekskunden nicht mehr ungezwungen in Bibliotheken bewegen und sich dadurch selbst von den Dienstleistungen ausschließen werden.

Noch drastischer als diese potentielle Verhaltensänderung der Bibliothekskunden wiegt die Tatsache, dass die Technik allein durch ihr Vorhandensein in Form von Selbstverbuchungsautomaten eine enorme Zugangsbarriere für einige Benutzergruppen darstellt. Verschärft wird dieser Konflikt zusätzlich durch Überlegungen der Kostenumlage, wie sie z.B. Rainer Sprengel in dem RFID-Prüfgutachten anstellt. Sprengel schreibt dazu: „Die Selbstverbuchung bleibt kostenfrei, während ein weiteres Zurückgreifen ohne Not auf

Bibliotheksmitarbeiter für die Verbuchung dann, nach einer gewissen Zeit kostenpflichtig wird [...]“.<sup>224</sup> Auf diese Weise die wirtschaftliche Rentabilität der RFID-Anlagen zu forcieren, wird angesichts leerer Haushaltsetats nicht abwegig sein, ist m. E. aber zutiefst unsozial und stellt eine Form der Diskriminierung für diejenigen Menschen dar, deren „Not“ im Umgang mit der Technik nicht offensichtlich ist. Der Einsatz von RFID in Öffentlichen Bibliotheken birgt daher das übergroße Risiko in sich, die Grundideen von sozialer Verantwortung und Gerechtigkeit, denen Öffentliche Bibliotheken verpflichtet sind, zu untergraben.

Die Einführung der Funkfrequenzerkennung sollte aber nicht als eine Entscheidung für Wirtschaftlichkeit und gegen die Moral aufgefasst werden. Vielmehr liegt es in der Hand von allen Herstellerfirmen, Bibliotheken und Politikern für Barrierefreiheit und Vertrauen in die Technik zu sorgen und den Einsatz von RFID in Bibliotheken so zu gestalten, dass keine Benutzergruppe potentiell oder real ausgeschlossen wird. Dies kann u.a. dadurch realisiert werden, dass nicht eine annähernd 100-prozentige Selbstverbuchungsquote angestrebt wird, sondern die Selbstverbuchung als gleichberechtigte Option neben der Verbuchung durch Bibliothekspersonal besteht, wobei auch die Verbuchung durch Bibliotheksmitarbeiter mit Hilfe von RFID durchgeführt werden kann und so gegenüber der Verbuchung mit Barcodes immer noch Zeit gespart wird. Letztlich bietet RFID die Maßnahmen, die nötig sind, um das Öffentliche Bibliothekssystem in Deutschland zu reformieren:

- Bibliothekskunden könnten mit RFID mehr Zeitsouveränität und eine Gewinnbeteiligung in Form verbesserter Serviceangebote erhalten.
- Die Bibliotheksmitarbeiter könnten von Routinetätigkeiten befreit werden und mehr Zeit für anspruchsvolle Aufgaben erhalten.
- Darüber hinaus würde den Öffentlichen Bibliotheken wieder eine Entwicklungsperspektive aufgezeigt und zu einem besseren Ansehen in der Bevölkerung verholfen werden.
- Die Kommunen und Länder könnten in der Folge eine Verbesserung der Bildungssituation und eine Stärkung der Integration und Kultur verzeichnen.

Damit diese win-win-Situation tatsächlich eintreten kann, muss das Verständnis um die grundsätzliche Notwendigkeit der Existenz Öffentlicher Bibliotheken mit Hilfe eines

---

<sup>224</sup> Sprengel 2007, S. 100.

Bibliotheksgesetzes untermauert werden. Nur wenn genügend, angemessen dotierte Stellen erhalten bleiben, sich das Berufsbild der Bibliotheksmitarbeiter wandelt und die versprochenen Serviceverbesserungen wirklich bei den Bibliothekskunden ankommen, kann RFID dazu beitragen, das Öffentliche Bibliothekssystem aus der Krise zu führen.



## 9. Anhang

Kosten-Nutzenanalyse der Stadt- und Regionalbibliothek Erfurt 2006<sup>225</sup>

**Tabelle 3: Kosten-Nutzenanalyse der Stadt- und Regionalbibliothek Erfurt 2006**

Nutzungsdaten	Produkte Leistungen	ermittelter Marktpreis in €	Alternativen	geschätzter ökonom. Wert in €
Entleihungen				
203.724	Sachliteratur	20,00	Buch/Einzelh.	4.074.480
155.984	Belletristik	12,00	Buch/Einzelh.	1.871.808
123.497	Kinder- und Jugendliteratur	10,00	Buch/Einzelh.	1.234.970
3.581	Noten	20,00	Buch/Einzelh.	71.620
18.371	MC	3,00	Buch/Einzelh.	55.113
186.311	CD	10,00	Buch/Einzelh.	1.863.110
1.086	LP	2,60	Buch/Einzelh.	1.086
109.690	Video/DVD	2,60	Videothek	285.194
3.561	Medienkomb.	20,00	Buch/Einzelh.	71.220
14.831	CD-Rom	10,00	Buch/Einzelh.	148.310
20.913	Sonstige	1,00	Buch/Einzelh.	20.913
62.692	Zeitschriften	2,00	Buch/Einzelh.	125.384
99.352	Hörbücher	20,00	Buch/Einzelh.	1.987.280
Jahresumsatz aus Medienverleih				11.810.288
18.907 (Teilnehmer)	Veranstaltung	2,00		37.814

<sup>225</sup> Waldheim, Monika (2007): Stadt- und Regionalbibliothek Erfurt : das Jahr 2006 im Überblick - Erfurt, 2007; online zugänglich unter: <http://www.erfurt.de/imperia/md/content/veroeffentlichungen/bildung/sturbjahresbericht2006.pdf>, S.15.

194 (Anzahl)	Führung	50,00	Nachhilfestd.	9.700
94	Schülerseminar	50,00	Nachhilfestd.	4.700
Jahresumsatz Medien und Information				52,214
<b>Gesamtumsatz</b>				<b>11.862.502</b>
abzügl. Kosten der Bibliothek				3.222.706
<b>erwirtschafteter ideeller Wert</b>				<b>8.639.796</b>

## 10. Literaturverzeichnis

Allgemeine Erklärung der Menschenrechte (1948): Resolution 217 A (III) der Generalversammlung vom 10. Dezember 1948 / Allgemeine Erklärung der Menschenrechte; online zugänglich unter:  
<http://www2.amnesty.de/internet/deall.nsf/windexde/TH2004001> genutzt am 24.09.2007

Arbeitskreis „Technische und organisatorische Datenschutzfragen“ der Konferenz der Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder (2006) (Hrsg.): Orientierungshilfe „Datenschutzgerechter Einsatz von RFID“, Stand 14. Dezember 2006; online zugänglich unter:  
[http://www.bfdi.bund.de/cln\\_029/nn\\_533554/SharedDocs/Publikationen/Orientierungshilfen/OH\\_\\_RFID,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/OH\\_RFID.pdf](http://www.bfdi.bund.de/cln_029/nn_533554/SharedDocs/Publikationen/Orientierungshilfen/OH__RFID,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/OH_RFID.pdf) genutzt am 04.09.2007

Beck, Ulrich (1995): Risikogesellschaft : auf dem Weg in eine andere Moderne / Ulrich Beck. - Erstaussg., [11. Aufl.]. - Frankfurt am Main : Suhrkamp, [1995]

Berliner Beauftragter für Datenschutz und Informationsfreiheit (Hrsg.) (2004): Berliner Datenschutzgesetz : Berliner Informationsgesetzbuch Teil 1: Datenschutzgesetze *Heft 1*. - 6. Aufl. - Berlin, 2004; online zugänglich unter: [http://www.datenschutz-berlin.de/infomat/dateien/blndsg/blndsg\\_04.pdf](http://www.datenschutz-berlin.de/infomat/dateien/blndsg/blndsg_04.pdf) genutzt am 29.08.2007

Berliner Beauftragter für Datenschutz und Informationsfreiheit (Hrsg.) (2007): Bundesdatenschutzgesetz : Berliner Informationsgesetzbuch Teil 1: Datenschutzgesetze *Heft 2*. - Berlin, 2007; online zugänglich unter: [http://www.datenschutz-berlin.de/infomat/dateien/bdsg/BDSG\\_Aufl06\\_2007.pdf](http://www.datenschutz-berlin.de/infomat/dateien/bdsg/BDSG_Aufl06_2007.pdf) genutzt am 29.08.2007

Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2000): Öffentliche Bibliotheken im Betriebsvergleich : Erfahrungen mit der bundesweiten Verbreitung einer Methode / Bearb. von Petra Büning. - Gütersloh : Verl. Bertelsmann-Stiftung, 2000

Bertelsmann Stiftung ; Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e. V. (Hrsg.) (2004):  
Bibliothek 2007 : Internationale Best-Practice-Recherche. - Gütersloh : Verl.  
Bertelsmann-Stiftung, 2004; online zugänglich unter: [http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xbcr/SID-0A000F14-46C4A55F/bst/Best\\_Practice\\_Buch\\_neu.pdf](http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xbcr/SID-0A000F14-46C4A55F/bst/Best_Practice_Buch_neu.pdf)  
genutzt am 29.06.2007

Bertelsmann Stiftung ; Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e.V. (Hrsg.) (2004a):  
Bibliothek 2007 : Strategiekonzept. - Gütersloh : Verl. Bertelsmann-Stiftung, 2004; online  
zugänglich unter:  
<http://www.bideutschland.de/bibliothek2007/xmedia/pdf/strategiekonzept.pdf> genutzt am  
29.06.2007

Berthold, Oliver ; Günther, Oliver ; Spiekermann, Sarah (2005): RFID - Verbraucherängste und  
Verbraucherschutz. In: Wirtschaftsinformatik, 47 (2005), H. 6, S. 422 - 430

Bibliothek & Information Deutschland (BID) (Hrsg.) (2006): IFLA / FAIFE Weltbericht 2005 :  
Bibliotheken, nationale Sicherheit, Gesetze zur Informationsfreiheit, soziale  
Verantwortung / Auszugsweise aus dem Englischen übersetzt von Susanne Gagneur. -  
Berlin, 2006; online zugänglich unter: <http://www.bideutschland.de/IFLA/FAIFE/dok-2005.pdf> genutzt am 17.09.2007

Bibliotheken und Informationsgesellschaft in Deutschland (2006) : eine Einführung / Engelbert  
Plassmann .... - Wiesbaden : Harrassowitz, 2006

Blanck, Sandra (2006): Wert- und Wirkungsmessung in Bibliotheken. In: Fuhlrott, Rolf [hrsg.] :  
Neues für Bibliotheken - neues in Bibliotheken / hersg. Von Rolf Fuhlrott... - Wiesbaden :  
Dinges & Frick, 2006, S. 12 - 105

Brind, David (1998): The transparent society : will technology force us to choose between  
privacy and freedom? / David Brin. - Reading, Mass : Perseus Books, 1998

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2004): Risiken und Chancen des Einsatzes  
von RFID-Systemen : Trends und Entwicklungen in Technologien, Anwendungen und

Sicherheit. - Bonn, 2004; online zugänglich unter:

[http://www.bsi.bund.de/fachthem/rfid/RIKCHA\\_barrierefrei.pdf](http://www.bsi.bund.de/fachthem/rfid/RIKCHA_barrierefrei.pdf) genutzt am 11.06.2007

Bundes-Datenschutzgesetz (2002): (BDSG 2001) ; Textausgabe; deutsch/englisch/französisch. - GDD-Handausg., 3., aktual. Aufl.. - Köln : Datakontext, 2002

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2006): TAUCIS : Technikfolgenabschätzung Ubiquitäres Computing und Informationelle Selbstbestimmung. - Berlin, 2006; online zugänglich unter: [http://www.taucis.hu-berlin.de/\\_download/TAUCIS\\_Studie.pdf](http://www.taucis.hu-berlin.de/_download/TAUCIS_Studie.pdf) genutzt am 06.09.2007

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.) (2004): Telekommunikationsgesetz. - Berlin, 2004; online zugänglich unter: [http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/tkg\\_2004/gesamt.pdf](http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/tkg_2004/gesamt.pdf) genutzt am 10.09.2007

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie Referat Öffentlichkeitsarbeit/P3 (Hrsg.) (2007): RFID : Potenziale für Deutschland : Stand und Perspektiven von Anwendungen auf Basis der Radiofrequenz-Identifikation auf den nationalen und internationalen Märkten. - Berlin, 2007; online zugänglich unter: [http://www.vdivdeit.de/Images/publikationen/dokumente/RFID\\_gesamt.pdf](http://www.vdivdeit.de/Images/publikationen/dokumente/RFID_gesamt.pdf) genutzt am 05.06.2007

Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände (Hrsg.) (1994): Bibliotheken '93 : Strukturen - Aufgaben - Positionen. - Berlin ; Göttingen : Bundesvereinigung Dt. Bibliotheksverb., 1994

Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände (Hrsg.) (1997): Öffentliche Bibliothek - Manifest der UNESCO / Public Library Manifesto 1994. 2. Aufl. / Übers. u. Vorw.: Birgit Dankert. - Berlin : Dt. Bibliotheksinst., 1997; online zugänglich unter: <http://www.bideutschland.de/seiten/publik-votr/Manifest-der-UNESCO-1994.pdf> genutzt am 17.09.2007

Busch, Rolf (1997): Krise der Öffentlichen Bibliotheken oder „small is beautiful“? : erweiterte Dokumentation einer Fachtagung vom 17. April 1997/hrsg. von Rolf Busch. – Berlin : Freie Univ., 1997

Capurro, Rafael (2003): Informationsethik : eine Standortbestimmung, 2003; online zugänglich unter: [http://www.capurro.de/infoethik\\_standort.htm](http://www.capurro.de/infoethik_standort.htm) genutzt am 14.09.2007

Charta der Bürgerrechte für eine nachhaltige Wissensgesellschaft (2003) / Charter of Civil Rights for Sustainable Knowledge Societies; online zugänglich unter: [http://www.worldsummit2005.de/download\\_de/Charta-Flyer-deutsch.pdf](http://www.worldsummit2005.de/download_de/Charta-Flyer-deutsch.pdf) genutzt am 24.09.2007

Connemann, Gitta (2006): Vom Papyrus zum Petabyte – Die Rolle von Bibliotheken und Information in unserer Gesellschaft. In: Bibliothek & Information Deutschland: Aufbruch als Ziel - BID und "Bibliothek 2007" : zum Abschluss der sechsjährigen Amtszeit Georg Ruppelts als Sprecher von Bibliothek & Information Deutschland / Bibliothek & Information Deutschland e.V. [Red.: Helmut Rösner]. - Hildesheim ; Zürich ; New York : Olms, 2006, S. 207 - 210

Dries, Christian (2004): Technik als Subjekt der Geschichte? : Technik- und Gesellschaftsphilosophie bei Günther Anders. Darstellung und Kritik / Magisterarbeit zur Erlangung der Würde des Magister Artium der Philosophischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br. - Freiburg, 2004; online zugänglich unter: [http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/1382/pdf/Technik\\_als\\_Subjekt.pdf](http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/1382/pdf/Technik_als_Subjekt.pdf) genutzt am 12.09.2007

Elbeshausen, Hans (2007): Soziale Bibliotheksarbeit : soziale Inklusion und soziale Anerkennung / von Hans Elbeshausen. In: LIBREAS Library Ideas, 01/02 (2007); online zugänglich unter: [http://www.ib.hu-berlin.de/~libreas/libreas\\_neu/ausgabe8/005elb.htm](http://www.ib.hu-berlin.de/~libreas/libreas_neu/ausgabe8/005elb.htm) genutzt am 17.09.2007

Engels, Dietrich (2004): Armut, soziale Ausgrenzung und Teilhabe an Politik und Gesellschaft / Dr. Dietrich Engels, Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik e.V.. - Köln, 2004; online zugänglich unter:

[http://www.bmg.bund.de/nn\\_603382/SharedDocs/Publikationen/Forschungsprojekte-Lebenslagen/a-343-10191,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/a-343-10191.pdf](http://www.bmg.bund.de/nn_603382/SharedDocs/Publikationen/Forschungsprojekte-Lebenslagen/a-343-10191,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/a-343-10191.pdf)  
genutzt am 17.09.2007

Ewert, Gisela ; Umstätter, Walther (1997): Lehrbuch der Bibliotheksverwaltung. - Stuttgart: Hierseemann, 1997

Finkenzeller, Klaus (2002): RFID-Handbuch : Grundlagen und praktische Anwendungen induktiver Funkanlagen, Transponder und kontaktloser Chipkarten / Klaus Finkenzeller. - 3., aktualisierte und erw. Aufl.. - München ; Wien : Hanser, 2002

Finkenzeller, Klaus (2006): RFID-Handbuch : Grundlagen und praktische Anwendungen induktiver Funkanlagen, Transponder und kontaktloser Chipkarten / Klaus Finkenzeller. - 4., aktual. und erw. Aufl.. - München ; Wien : Hanser, 2006

Fleisch, Elgar ; Mattern, Friedemann (Hrsg.) (2005): Das Internet der Dinge : ubiquitous computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen ; mit 21 Tabellen. - Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2005

Flemming, Arnd (2006): Im Slalom um die Haushaltslöcher - Zukunftsorientierte Finanzierung Öffentlicher Bibliotheken. In: Bibliothek & Information Deutschland: Aufbruch als Ziel - BID und „Bibliothek 2007“ : zum Abschluss der sechsjährigen Amtszeit Georg Ruppelts als Sprecher von Bibliothek & Information Deutschland / Bibliothek & Information Deutschland e.V. [Red.: Helmut Rösner]. - Hildesheim ; Zürich ; New York : Olms, 2006, S. 127 - 140

Forum Ostdeutschland der Sozialdemokratie (Hrsg.) (2005): Mehr als Bücher : die Zukunft der Bibliotheken (nicht nur) in Ostdeutschland ; Dokumentation der 3. Kulturwerkstatt Ost 21. Oktober 2004 / Red.: Claudia Meiling ... - 1. Aufl. - Berlin, 2005

Gaus, Wilhelm (2005): Dokumentations- und Ordnungslehre : Theorie und Praxis des Information-Retrieval / Wilhelm Gaus. - 5., überarb. Aufl.. - Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2005

- Gehring, Robert A. (2004): Radio Frequency Identification : eine Einführung ; Fiff Jahrestagung ; Berlin, 2. Oktober 2004. - Berlin, 2004; online zugänglich unter: <http://ig.cs.tu-berlin.de/ma/rg/ap/2004-10/Gehring-Rfid-EineEinfuehrung-2004-10-02.pdf> genutzt am 04.06.2007
- Gehrke, Barbara (2006): Ältere Menschen entdecken die neuen Medien / Vortrag von Dr. Barbara Gehrke. : ecmc Europäisches Zentrum für Medienkompetenz GmbH, 2006; online zugänglich unter: [http://www.mekonet.de/doku/aufsaeetze/bg\\_vortrag\\_senaktiv\\_2006.pdf](http://www.mekonet.de/doku/aufsaeetze/bg_vortrag_senaktiv_2006.pdf) genutzt am 19.09.2007
- Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (2002): Behindertengleichstellungsgesetz - BGG / vom 27. April 2002; online zugänglich unter: <http://www.behindertenbeauftragter.de/index.php5?nid=20&Action=home>, genutzt am 24.09.2007
- Gillert, Frank (2007): RFID für die Optimierung von Geschäftsprozessen : Prozess-Strukturen, IT-Architekturen, RFID-Infrastruktur / Frank Gillert ; Wolf-Rüdiger Hansen. - München ; Wien : Hanser, 2007
- Givens, Beth (2004): RFID Implementation in libraries. - San Diego, CA, 2004; online zugänglich unter: <http://www.privacyrights.org/ar/RFID-ALA.htm> genutzt am 06.09.2007
- Hacker, Rupert (2000): Bibliothekarisches Grundwissen / Rupert Hacker. - 7., neu bearb. Aufl.. - München : Saur, 2000
- Haiber, Thomas (1997): Controlling für öffentliche Unternehmen : Konzeption und instrumentelle Umsetzung aus der Perspektive de New-public-Management / von Thomas Haiber. - München : Vahlen, 1997
- Hans-Bredow-Institut (Hrsg.) (2006): Medien von A bis Z. - Bonn : BpB, 2006. (Schriftenreihe der Bundeszentrale für Politische Bildung ; Bd. 564)
- Hartmann, Frank (2000): Medienphilosophie / Frank Hartmann. - Wien : WUV, 2000



Hasenclever, Jörn (2005): Barrierefreie Berliner Öffentliche Bibliotheken? Ein Schlaglicht auf die Situation von behinderten Nutzerinnen und Nutzern in der Berliner Bibliothekslandschaft / von Jörn Hasenclever. - Berlin : Institut für Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, 2005. - (Berliner Handreichungen zur Bibliothekswissenschaft ; 160)

Hasiewicz, Christian (2006): Bibliotheken als Teil der Bildungslandschaft - Vernetzung und Kooperation zugunsten besserer Angebote. In: Bibliothek & Information Deutschland: Aufbruch als Ziel - BID und „Bibliothek 2007“ : zum Abschluss der sechsjährigen Amtszeit Georg Ruppelts als Sprecher von Bibliothek & Information Deutschland / Bibliothek & Information Deutschland e.V. [Red.: Helmut Rösner]. - Hildesheim ; Zürich ; New York : Olms, 2006, S. 62 - 68

Hesse-Gottschalk, Barbara (2002): Ältere Menschen und Kommunikationsmedien : Mediennutzung, Medienfunktionen und Konzepte sozialpädagogischer Medienarbeit / Diplomarbeit zur Diplomprüfung an der Fachhochschule Dortmund, Fachbereich Soziales, WS 2002/2003, Vorgelegt von Barbara Hesse-Gottschalk. - Dortmund, 2003; online zugänglich unter: <http://www.angewandte-sozialwissenschaften.fh-dortmund.de/diederichs/pdfs/Hesse-Gottschalk.pdf> genutzt am 20.9.2007

Heyden, Konrad (2001): Von der Bibliothek zur Mediathek. In: Die Bibliothek der Zukunft : Tagungsband ; Fachkongress für Öffentliche Bibliotheken. - Neustadt : Staatliche Büchereistelle, 2001, S. 28 - 34

Höfert, Gregor (2005): RFID und NFC: Technologien, Vergleich und Anwendung / Gregor Höfert, TU München - Lehrstuhl für Systemarchitektur und Betriebssysteme. Seminar: Current Trends in Wireless Networks Betreuer : Prof. Dr. Uwe Baumgarten, Alejandro Ramirez.- München, 2005: online zugänglich unter: [http://www.spies.informatik.tu-muenchen.de/MVS/sem0506/RFID\\_NFC\\_folien\\_ghoefert.pdf](http://www.spies.informatik.tu-muenchen.de/MVS/sem0506/RFID_NFC_folien_ghoefert.pdf) genutzt am 04.06.2007

Holznagel, Bernd ; Bonnekoh, Mareike (2006): Rechtliche Dimensionen der Radiofrequenz - Identifikation / hrsg. vom Informationsforum RFID e.V.. - Berlin, 2006; online zugänglich unter: [http://www.inforfid.de/downloads/rfid\\_rechtsgutachten.pdf](http://www.inforfid.de/downloads/rfid_rechtsgutachten.pdf) genutzt am 06.06.2007

IFLA ; FAIFE (2004): Die Erklärung von Glasgow zu Bibliotheken, Informationsdiensten und geistiger Freiheit; online zugänglich unter:

<http://www.ifla.org/faife/policy/iflastat/gldeclar-g.html> genutzt am 21.6.07

Informationsforum RFID (Hrsg.) (2006): Basiswissen RFID. - Berlin, 2006; online zugänglich unter: [http://www.info-rfid.de/downloads/basiswissen\\_rfid.pdf](http://www.info-rfid.de/downloads/basiswissen_rfid.pdf) Genutzt am 06.06.2007

Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (Hrsg.) (2002): Bibliothek 2007 :

Bibliotheksentwicklung in Deutschland ; Ergebnisse einer bundesweiten

Expertenbefragung. - Bonn, 2002; online zugänglich unter:

<http://www.bideutschland.de/bibliothek2007/xmedia/pdf/ergebnisberichtkurzfassung030522.pdf> genutzt am 15.07.2007

Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (Hrsg.) (2004): Lust auf Lesen - Wie viele Bürger kennen ihre Bibliothek? : Ergebnisse einer repräsentativen Befragung . - Bonn: 2004; online zugänglich unter:

[http://www.bibliotheksportal.de/fileadmin/0themen/Bibliothekskunden/dokumente/infas\\_Beitrags\\_Lust\\_auf\\_Lesen\\_Tabellen.pdf](http://www.bibliotheksportal.de/fileadmin/0themen/Bibliothekskunden/dokumente/infas_Beitrags_Lust_auf_Lesen_Tabellen.pdf) genutzt am 21.06.2007

Jackson, John David (2002): Klassische Elektrodynamik / John David Jackson. Dt. Übers. und Bearb. Kurt Müller. - 3., überarb. Aufl.. - Berlin ; New York : de Gruyter, 2002

Jentsch, Barbara (2002): Patriot-Gesetz Artikel 215 : Wie das FBI Terroristen in Bibliotheken sucht. In: Freitag: Die Ost- West- Wochenzeitung, 37 (2002); online zugänglich unter: <http://www.freitag.de/2002/37/02370401.php> genutzt am 13.07.2007

Kaestner, Jürgen (2002): Die Katalogisierung der Zukunft: 10 Thesen. In: Bibliotheksdienst, 36 (2002) H. 10, S. 1278 – 1291; online zugänglich unter:

[http://bibliotheksdienst.zlb.de/2002/02\\_10\\_08.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2002/02_10_08.pdf) genutzt am 24.07.2007

Kaspar, Roman (2003): Die Bedeutung der Technik für das Erleben von Einsamkeit im höheren Lebensalter / Arbeit zur Erlangung des Diplomgrades, Roman Kaspar. - Heidelberg, 2003; online zugänglich unter: <http://archiv.ub.uni->

heidelberg.de/volltextserver/volltexte/2004/5072/pdf/RKaspar\_Diplomarbeit.pdf genutzt  
am 20.09.2007

Kern, Christian (2007): Anwendung von RFID-Systemen : mit 24 Tabellen / Christian Kern. - 2.,  
verb. Aufl.. - Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2007

Kern, Christian (2005): Erfahrungen zum Einsatz von RFID (Radio Frequenc Identification) in  
Bibliotheken und Aktuelles zur Standardisierung. – 2005; online zugänglich unter:  
[http://www.obvsg.at/fileadmin/files/bibverb/vbtag/2005/vbt05\\_rfid\\_bibliotheca.pdf](http://www.obvsg.at/fileadmin/files/bibverb/vbtag/2005/vbt05_rfid_bibliotheca.pdf)  
genutzt am 01.07.2007

Kern, Christian (2002): Radio-Frequenz-Identifikation zur Verbuchung von Medien in  
Bibliotheken. In: ABI- Technik, 22 (2002), H. 3, S. 248 – 255

Kern, Christian (2004): RFID erschafft keinen Gläsernen Leser : Datenschutz und RFID-  
Technologie in Bibliotheken. In: ABI-Technik, 24 (2004), H. 3, S. 225 - 227

Kern, Christian (2006): RFID in Bibliotheken und Kliniken - Auswirkungen auf die  
Arbeitswirtschaft und den Datenschutz. – 2006; online zugänglich unter:  
[http://www.visit.isb.admin.ch/papers/kern\\_paper.pdf](http://www.visit.isb.admin.ch/papers/kern_paper.pdf) genutzt am 11.06.2007

Kern, Christian ; Hotz, Grgor (2005): Standards für RFID in Bibliotheken. In: ABI-Technik, 25  
(2005), H. 2, S. 125 - 129

Kern, Christian ; Schubert, Eva ; Pohl, Marianne (2007): Datenmodel für RFID in Bibliotheken :  
Arbeiten zur Entwicklung eines internationalen Standards durch ISO aufgenommen. In:  
Bibliotheksdienst, 41 (2007) H. 1, S. 57 - 58

Kirchner, Hildebert (1991): Grundriss des Bibliotheks- und Dokumentationsrechts / Hildebert  
Kirchner. - Frankfurt am Main : Klostermann, 1991

Koren, Marian (1997): Das Recht auf Information als Bedingung für menschliche Entwicklung /  
63rd IFLA General Conference - Conference Programme and Proceedings - August 31-  
September 5, 1997; online zugänglich unter: <http://www.ifla.org/IV/ifla63/63kormg.htm>  
genutzt am 24.09.2007

Kuchling, Horst (1997): Physik : Formeln und Gesetze ; mit 43 Tabellen / von Horst Kuchling. - Augsburg : Bechtermünz, 1997

Kuhlen, Rainer (2004a): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation / Rainer Kuhlen ... (Hrsg.). Begr. von Klaus Laisiepen .... - 5., völlig neu gefasste Ausg.. - München : Saur, 2004

Kuhlen, Rainer (2004): Informationsethik : Umgang mit Wissen und Information in elektronischen Räumen / Rainer Kuhlen. - Konstanz : UVK-Verl.-Ges., 2004

Lampe, Matthias ; Flörkemeier, Christian ; Haller, Stephan (2005): Einführung in die RFID-Technologie. In: Das Internet der Dinge : ubiquitous computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen ; mit 21 Tabellen / Elgar Fleisch ; Friedemann Mattern (Hrsg.). - Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2005, S. 69 - 86

Lampert, Heinz (1995): Die Wirtschafts- und Sozialordnung der Bundesrepublik Deutschland / Heinz Lampert. - 12., völlig überarb. Aufl.. - München ; Landsberg am Lech : Olzog, 1995

Langheinrich, Marc (2005): Die Privatsphäre im Ubiquitous Computing – Datenschutzaspekte der RFD-Technologie. In: Das Internet der Dinge : ubiquitous computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen ; mit 21 Tabellen / Elgar Fleisch ; Friedemann Mattern (Hrsg.). - Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2005, S. 330 - 362

Lindl, Brigitte (2004): RFID-Technology für die Bibliothek der Zukunft. In: B.I.T. online, 7 (2004), H. 2, S. 108 - 112

Maier, Michael (2000): Kommunale Verwaltungsreform und controllingorientierte Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung / Michael Maier. – Frankfurt am Main ; Berlin ; Bern ; Bruxelles ; New York ; Oxford ; Wien : Lang, 2002

Marcellini, Fiorella ; Mollenkopf, Heidrun ; Spazzafumo, Liana ; Ruoppila, Isto (2000): Akzeptanz und Nutzung öffentlicher Automaten durch Ältere : Ergebnisse einer

europäischen Untersuchung. In: Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 33 (2000), H. 3, S. 169 - 177

Mattern, Friedemann (2005): Die technische Basis für das Internet der Dinge. In: Das Internet der Dinge : ubiquitous computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen ; mit 21 Tabellen / Elgar Fleisch ; Friedemann Mattern (Hrsg.). - Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2005, S. 39 - 66

Menke, Christoph (2007): Philosophie der Menschenrechte zur Einführung / Christoph Menke/Arnd Pollmann. - Hamburg : Junius, 2007

Moore, Gordon (1965): Cramming more components onto integrated circuits. In: Electronics (1965) 38, S. 114 - 117

Neus, Werner (2003): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre aus institutionen-ökonomischer Sicht / Werner Neus. - 3., überarb. Aufl.. - Tübingen : Mohr Siebeck, 2003

Niesner, Stefan (2006): RFID in Bibliotheken - eine Einführung; online zugänglich unter: [http://www.opusbayern.de/bibinfo/volltexte/2006/201/pdf/Niesner\\_S1\\_RFID\\_in\\_Bibliotheken\\_eine\\_Einfuehrung.pdf](http://www.opusbayern.de/bibinfo/volltexte/2006/201/pdf/Niesner_S1_RFID_in_Bibliotheken_eine_Einfuehrung.pdf) genutzt am 13.08.2007

Niesner, Stefan (2003): RFID-Systeme zur Medienidentifikation in Bibliotheken / Diplomarbeit im Studiengang Bibliothekswesen Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaft Fachhochschule Köln. - Köln, 2003; online zugänglich unter: <http://www.forum-benutzung.de/pub/bscw.cgi/d18837/RFID-Systeme%20zur%20Medienidentifikation%20in%20Bibliotheken%20/%20von%20Stefan%20Niesner> genutzt am 12.07.2007

Pieper, Annemarie (Hrsg.) (1992): Geschichte der neueren Ethik / Annemarie Pieper (Hrsg.). Bd. 1. Neuzeit. - Tübingen : Francke, 1992

Pieper, Annemarie (Hrsg.) (1992a): Geschichte der neueren Ethik / Annemarie Pieper (Hrsg.). Bd. 2. Gegenwart. - Tübingen : Francke, 1992

- Pieper, Annemarie (1998b): Philosophische Disziplinen : ein Handbuch / hrsg. von Annemarie Pieper. - Orig.-Ausg., 1. Aufl.. - Leipzig : Reclam, 1998
- Pohl, Marianne ; Schubert, Eva (2007): Nie mehr Schlange stehen - Selbstverbuchung mit RFID. In: Bibliotheksforum Bayern, 1 H.1, S. 37 - 41
- Pohl, Marianne ; Schubert, Eva (2007a): „Warum haben Sie das nicht schon längst gemacht?“ : Ein Jahr Selbstverbuchung in der Münchner Stadtbibliothek. In: BuB 59 (2007), H.4, S. 263 - 264,
- Pohl, Marianne ; Schubert, Eva (2006): Wenn - dann 100 Prozent. Selbstverbuchung mit RFID in der Münchner Stadtbibliothek. In: BuB, 58 (2006) H. 1, S. 53 - 55
- Ratzek, Wolfgang (2006): RFID – Ein weiterer Baustein in der ubiquitous und pervasive Computing-Strategie. In: B.I.T. online 9 (2006) H. 2, S. 119 - 124
- Red. für Philosophie d. Bibliogr. Inst. unter d. Leitung von Gerhard Kwiatkowski (Hrsg.) (1985): Schülerduden : die Philosophie / hrsg. von d. Red. für Philosophie d. Bibliogr. Inst. unter d. Leitung von Gerhard Kwiatkowski. - Mannheim ; Wien ; Zürich : Bibliographisches Institut, 1985
- Rittel, Kai-Oliver (2005): Der Trend zur Vernetzung aller Dinge - die wirtschaftlichen Folgen von Auto-ID und Ubiquitous Computing. - Hamburg, 2005; online zugänglich unter: <http://www.common-d.de/pdf05/Common050118.Rittner.pdf> genutzt am 25.08.2007
- Römpf, Georg (2007): Kant leicht gemacht : eine Einführung in seine Philosophie / Georg Römpf. - 2., verb. Aufl.. - Köln ; Weimar ; Wien : Böhlau, 2007
- Rössler, Beate (2001): Der Wert des Privaten / Beate Rössler. - Frankfurt am Main : Suhrkamp, 2001
- Rosenfeld, Thomas (2005): Theoretische Ansatzpunkte und Konzeption zur Einführung von RFID am Beispiel der Bibliothek der Fachhochschule Brandenburg / vorgelegt von Thomas Rosenfeld. - Brandenburg an d. Havel, 2005; online zugänglich unter: <http://opus.kobv.de/fhbrb/volltexte/2006/2/> genutzt am 12.07.2007

- Rosenstiel, Lutz von (2006): Die Bedeutung der Arbeit. In: Lehrbuch der Personalpsychologie / hrsg. von Heinz Schuler. - 2., überarb. und erw. Aufl.. - Göttingen ; Bern ; Wien ; Toronto ; Seattle ; Oxford ; Prag : Hogrefe, 2006, S. 15 - 43
- Säcker, Franz Jürgen (Hrsg.) (2006): Berliner Kommentar zum Telekommunikationsgesetz / hrsg. von Franz Jürgen Säcker. Bearb. von Beatrix Brodkorb .... - Frankfurt am Main : Verl. Recht und Wirtschaft, 2006
- Schneider, Werner (Hrsg.) (2007): Bilanzen und Perspektiven ; Münchner Stadtbibliothek : Jahresbericht 2006 / hrsg. von Werner Schneider. - München, 2007
- Schoblick, Robert (2005): RFID Radio Frequency Identification : Grundlagen, Eingeführte Systeme, Einsatzbereiche, Datenschutz, Praktische Anwendungsbeispiele / Robert Schoblick ; Gabriele Schoblick. - Poing b München : Franzis, 2005
- Smith, Steve (1999): RF-ID: miracle or mirage? In: Vine, Nr. 112 (1999), S. 43 - 49
- Sprengel, Rainer (2007a): RFID-Prüfgutachten : Anhang. - Berlin : VÖBB, 2007; online zugänglich unter:  
<http://www.bibliotheksportal.de/fileadmin/0themen/RFID/dokumente/sprengelAnhangRFIDgutachten.pdf> genutzt am 13.07.2007
- Sprengel, Rainer (2007): RFID-Prüfgutachten : zur Einsatzmöglichkeit von RFID in den Öffentlichen Bibliotheken Berlins ; Technik, Wirtschaftlichkeit, Finanzierung, Personalentwicklung, Organisationsentwicklung, Kundenbeziehung, Datenschutz. - Berlin : VÖBB, 2007; online zugänglich unter:  
<http://www.bibliotheksportal.de/fileadmin/0themen/RFID/dokumente/sprengelRFIDgutachten.pdf> genutzt am 12.07.2007
- Staats- und Verwaltungsrecht Bundesrepublik Deutschland (2007) : mit Europarecht ; [mit den Änderungen der Föderalismusreform] / zsgest. von Paul Kirchhof und Charlotte Kreuter-Kirchhof. - 43., neu bearb. Aufl., Stand: 12. 2. 2007. - Heidelberg ; München ; Landsberg ; Berlin : Müller, 2007

Stabrodt, Cornelia (2007): „Geld ist rund und rollt weg, aber Bildung bleibt.“, 2007; online zugänglich unter: <http://www.bildung-brandenburg.de/zitatjuni2007.html?&L=O> genutzt am 15.07.2007

Thiese, Frédéric (2005): Architektur und Integration von RFID-Systemen. In: Das Internet der Dinge : ubiquitous computing und RFID in der Praxis: Visionen, Technologien, Anwendungen, Handlungsanleitungen ; mit 21 Tabellen / Elgar Fleisch ; Freidrich Mattern (Hrsg.). - Berlin ; Heidelberg ; New York : Springer, 2005, S. 291 - 300

TNS Infratest ; Initiative D21 (Hrsg.) (2007): (N)onliner Atlas 2007 : eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. - München, 2007; online zugänglich unter: [http://www.nonlinearatlas.de/download\\_pdf.asp?dfile=dl\\_NONLINER-Atlas2007.pdf](http://www.nonlinearatlas.de/download_pdf.asp?dfile=dl_NONLINER-Atlas2007.pdf) genutzt am 28.06.2007

Umlauf, Konrad (2007): Bestandsaufbau und Personalkosten : Kostenrechnung im Bestandsaufbau und die Haushaltskonsolidierung der Stadt- und Landesbibliothek Potsdam. Koreferat : Haushaltskonsolidierung bei der Stadt- und Landesbibliothek Potsdam / von Konrad Umlauf. von Marion Mattek. – Berlin : Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, 2007.- (Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft ; 209)

Umlauf, Konrad (2000): Die Bibliothek als wirtschaftliches Dienstleistungszentrum. - Berlin: Institut für Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, 2000. - (Berliner Handreichungen zur Bibliothekswissenschaft ; 81)

Umlauf, Konrad (2002): Krisenmanagement für die Öffentlichen Bibliotheken in Brandenburg / von Konrad Umlauf [Vortrag, gehalten am 14. November 2002 auf der Landestagung der Landesfachstelle für Archive und öffentliche Bibliotheken im Brandenburgischen Landeshauptarchiv]. - Berlin: Inst. für Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, 2002. - (Berliner Handreichungen zur Bibliothekswissenschaft ; 110)

Verch, Ulrike (2007): Selbstklebend, selbstverbuchend und auch selbstverpflichtend? : Rechtliche Rahmenbedingungen für den Einsatz von RFID-Chips in Bibliotheken / Vortrag gehalten am 19.03.2007 auf dem 3. Leipziger Kongress für Information und Bibliothek



„Information und Ethik“ vom 19.-22.03.2007; online zugänglich unter:  
<http://www.bibliotheksportal.de/fileadmin/0themen/RFID/dokumente/verch-leipzig-2007.pdf> genutzt am 13.07.2007

Voges, Edgar (1998): Hochfrequenztechnik / von Edgar Voges. - Heidelberg : Hüthig, Bd. 2.  
Leistungsröhren Antennen und Funkübertragung, Funk und Radartechnik. - 1987

Waldheim, Monika (2007): Stadt- und Regionalbibliothek Erfurt : das Jahr 2006 im Überblick. -  
Erfurt, 2007; online zugänglich unter:  
<http://www.erfurt.de/imperia/md/content/veroeffentlichungen/bildung/sturbjahresbericht2006.pdf> genutzt am 02.07.2007

Wege zu einer bibliotheksgerechten Kosten- und Leistungsrechnung (1998) / Deutsches  
Bibliotheksinstitut. [Red.: Karin Pauleweit]. - Berlin : Dt. Bibliotheksinst., 1998

Weiss, Rolf ; Kern, Christian (2004): Zentrale und dezentrale Positionierung der  
Funktionseinheiten in der Bibliothek - Raumplanung für die Integration von RFID. In:  
ABI- Technik, 24 (2004), H. 2, S. 135 - 139

Williams, Bernard Arthur Owen (1994): Der Begriff der Moral : eine Einführung in die Ethik /  
Bernard Williams. Aus dem Engl. übers. von Eberhard Bubser. - Durchges. Ausg.,  
[Nachdr.]. - Stuttgart : Reclam, 1994

Wöhe, Günter (1990): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre / von Günter Wöhe.  
München : Vahlen, 1990

Wuchterl, Kurt (1992): Lehrbuch der Philosophie : Probleme - Grundbegriffe - Einsichten / Kurt  
Wuchterl. - 4., überarb. Aufl.. - Bern ; Stuttgart : Haupt, 1992

Zimmerli, Walter (1993): Wandelt sich die Verantwortung mit dem technischen Wandel?. In:  
Lenk, Hans ; Rophol, Günter (1993): Technik und Ethik / hrsg. von Hans Lenk und  
Günter Ropohl. – [2., rev. und erw. Aufl.]. - Stuttgart : Reclam, 1993, S. 92 - 111

## Internetquellen

<http://www.ala.org/ala/oif/statementspols/codeofethics/codeethics.htm> genutzt am 10.09.2007

<http://www.ala.org/Template.cfm?Section=otherpolicies&Template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=130851> genutzt am 10.09.2007

[http://www.bib-info.de/landesgr/bawue/fobi/Sager\\_RFID\\_Kronberg.pdf](http://www.bib-info.de/landesgr/bawue/fobi/Sager_RFID_Kronberg.pdf) genutzt am 16.08.2007

<http://www.bibliothek2007.de/> genutzt am 28.06.2007

<http://www.bibliotheksportal.de/hauptmenue/themen/rfid/marktbeobachtung/> genutzt am 13.08.2007

<http://www.bibliotheksportal.de/hauptmenue/themen/rfid/marktbeobachtung/#1913> genutzt am 13.08.2007

<http://www.bibliotheksstatistik.de/eingabe/dynrep/output.php> genutzt am 10.08.2007

<http://www.bieber-gruppe.de/stichcode/fibel.htm#Code%2039> genutzt am 13.06.2007

<http://www.bix-bibliotheksindex.de/index.php?id=73> genutzt am 07.08.2007

<http://www.buecherhallen.de/go/id/bfl/> genutzt am 10.09.2007

<http://www.capurro.de/ethikskript/kap3.htm> genutzt am 13.09.2007

<http://www.hbz-nrw.de/angebote/dbs/auswertung/> genutzt am 13.05.2007

[http://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/produkte/dbs/aktuell/auswertungen/oeb\\_bund\\_06.pdf](http://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/produkte/dbs/aktuell/auswertungen/oeb_bund_06.pdf) genutzt am 12.05.2007

<http://www.heise.de/ct/01/07/018/default.shtml> genutzt am 14.08.2007

<http://www.ifla.org/IV/ifla63/63kormg.htm> genutzt am 17.09.2007

<http://www.zendas.de/recht/texte/ldsg/gesamt.html> genutzt am 06.09.2007

